TURING 图灵新知

时间旅行简史

Time Travel: A History

[美] 詹姆斯·格雷克◎著 楼伟珊◎译

中国工信出版集团 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

数字版权声明

图灵社区的电子书没有采用专有客户端，您可以在任意设备上，用自己喜欢的浏览器和PDF阅读器进行阅读。

但您购买的电子书仅供您个人使用，未经授权，不得进行传播。

我们愿意相信读者具有这样的良知和觉悟，与我们共同保护知识产权。

如果购买者有侵权行为，我们可能对该用户实施包括但不限于关闭该帐号等维权措施，并可能追究法律责任。

可以说，这是一个穿越横行的时代。层出不穷的穿越题材的小说、动漫、影视剧，引发了人们的持续关注，也激起了人们的无尽想象。并且不只是穿越回到过去，在另一个方向上，我们也可以一跃进入未来，想象出或昌明或晦暗的前景。那么为什么我们会被时间旅行的概念所深深吸引？它从何而来，又经过了怎样的发展演变？

成功地在信息时代为信息作传（《信息简史》）后，詹姆斯·格雷克再次将在一个穿越横行的时代为时间旅行作传。通过追溯这个概念的起源、它在文学和科学中的演化，以及它对我们对于时间本身理解的影响，《时间旅行简史》将带领我们踏上一段极富启迪的追寻“时间旅行”的时间之旅。

在这段旅途中，我们不仅能够遇见一众科幻作家（威尔斯、海因莱因、阿西莫夫等），还能够邂逅众多文学家（艾略特、普鲁斯特、博尔赫斯等）、科学家（爱因斯坦、哥德尔、霍金等），以及哲学家（柏格森、詹姆斯、罗素等）；其中不仅有精彩的科幻故事，还有时间旅行题材的影视剧；不仅有通常意义上的时间旅行，还有通过掩埋与我们一道进入未来的时间舱，以及我们每个人都有切身体验的一种时间旅行——在阅读一本书时，通过翻前翻后实现的时间旅行。

最终，在能够帮助我们更深入地理解作为一种大众文化的时间旅行之余，这段旅程还能够帮助我们更好地理解那个古老而深刻的问题：时间是什么？

推　　荐

“时间是什么？如果没人问我，我知道；如果我想向问我的人解释，我不知道。”关于时间的种种想法令我们每个人着迷而又困惑。时间旅行似乎仅仅是幻想小说和大众文化中流行的主题，但其实这些幻想展现了人类对时间的种种认知、思考和想象。詹姆斯·格雷克是著名的科普作家，他的成名作《混沌》一书，生动展现了人们如何通过不同的研究方法从各种不同的现象中逐渐认识到了自然界中普遍存在的混沌现象和规律，曾给少年时代的我留下过很深的印象。本书则追溯了西方世界关于时间旅行的幻想是如何产生和演化的，以及大众文化又是如何与哲学和科学的研究相互影响的，读来引人入胜，特别推荐给穿越小说的爱好者和写作者们。

——陈学雷（中国科学院国家天文台研究员）

在穿越剧流行的当下，时间旅行，这个存在才一百多年的概念，早已是深入人心，而且吸引着众多科幻作家、文学家和科学家对其进行探索。以《信息简史》而出名的美国科普作家詹姆斯·格雷克在其新作《时间旅行简史》中，把这个概念放到整个社会发展的大环境之下，旁征博引，从科幻到科学，从文学到哲学，从时间旅行概念的提出者威尔斯到爱因斯坦、哥德尔，从阿西莫夫到博尔赫斯，探索了时

间旅行概念的提出、演化和对我们生活的影响，以及时间的本质。涉及内容跨度之广之深，极为烧脑，但非常值得一读。

——苟利军（中国科学院国家天文台研究员）

詹姆斯·格雷克在其《时间旅行简史》中，用很通俗易懂的话语将时间的观念由浅入深地为我们讲述了一遍，让普通读者对什么是时间这个颇为复杂的概念有了一个简单的、历史性的认识，为有志于研究时间的读者奠定了基础。我认为，作为一部可读性非常强的科普读物，能把时间这个剪不清理还乱的概念的“历史”梳理一遍。功莫大焉！

——刘钢（中国社会科学院哲学研究所研究员）

人类的一切活动，都需要以空间和时间作为参照，才能呈现意义和价值。热力学第二定律禁锢了时间之箭的方向，信息在传输中必然伴随了熵增。十九世纪末的威尔斯恐怕未必会料到，他的《时间机器》会开启一种渴望扭转大自然铁律的思维方式。记忆与遗忘、前世与来生，这生生死死的一切，借由文学的、心理的、物理实在的乃至哲学的时间旅行，编织出了一部人类抗拒时间之箭的壮阔历史。而这样宏大的叙事，再一次由詹姆斯·格雷克巨笔写就。

——王桥（东南大学信息科学与工程学院教授）

什么是时间？什么是时间旅行？这是我经常被公众问到的问题。星际穿越、人工智能和奇点、移居外星球，这些是我们今天热议的焦点。而我们的讨论、我们今天的行为，毫无疑问会影响到未来。这都是时间旅行。这当中有哲学，有科学，有艺术，有猜测，有幻想，有人性。但从什么时候人类开始思考时间旅行？我们能否真的进入未来，又能否回到过去改变历史以及改变今天？这本书就将带你进行一次时间旅行！

——张双南（中国科学院高能物理研究所研究员）

TURING 图灵新知

时间旅行简史

Time Travel: A History

[美] 詹姆斯·格雷克◎著 楼伟珊◎译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目（C I P）数据

时间旅行简史 / (美) 詹姆斯•格雷克著 ; 楼伟珊
译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2017.10
（图灵新知）
ISBN 978-7-115-46563-4

Ⅰ. ①时… Ⅱ. ①詹… ②楼… Ⅲ. ①宇宙学—普及
读物 Ⅳ. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第193673号

内 容 提 要

国际畅销书作家詹姆斯·格雷克（《信息简史》、《混沌》）将在本书中带领我们踏上一段极富启迪的追寻“时间旅行”的时间之旅，去探索这个概念的起源、它在文学和科学中的演化，以及它对我们对于时间本身理解的影响。要是你有机会乘坐一次时间机器，你会选择用它做什么？进入未来，还是穿越回到过去？

◆ 著　　　　[美] 詹姆斯·格雷克
译　　　　楼伟珊
责任编辑　傅志红
责任印制　彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市丰台区成寿寺路11号
邮编　100164　　电子邮件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京　　　　　　印刷

◆ 开本：880×1230　1/32
印张：10.75
字数：270千字　　　　　　2017年 10 月第 1 版
印数：1 – 5 000册　　　　2017年 10 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号　图字：01-2016-5931号

定价：49.00元

读者服务热线：(010)51095186转600　印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字 20170147 号

版 权 声 明

谨以本书献给

贝丝、多宁，以及哈里

目　　录

你的当下不是我的当下；同样地，你的当时不是我的当时；但我的当下有可能是你的当时，反之亦然。又有谁的头脑足以理解这些事情呢？

——查尔斯·兰姆（1817）

我们在时间中占据了越来越大的一个位置，这一事实每个人都有所感觉。

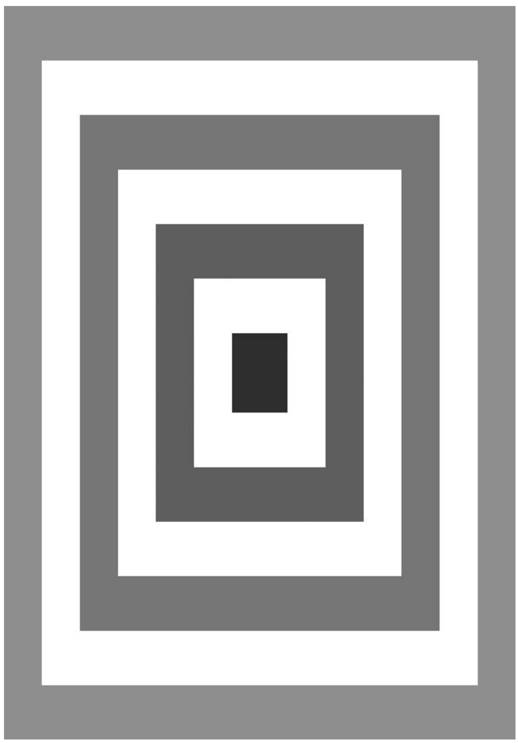
——马塞尔·普鲁斯特（1927?）[1]

明天/到来。另有一番天地。别有一条出路。

——W.H. 奥登（1936）[2]

第一章

机器



年轻时，我对未来心存疑虑，视之仅是可能，可能会也可能不会实现，并且很有可能永远不会实现。

——约翰·班维尔（2012）[1]

一个男人站在过堂风阵阵的走廊（又名十九世纪）的尽头，借着摇曳的油灯灯光，仔细检查一部由镍和象牙制成、装有黄铜扶手和石英棒的机器——一个低矮、丑陋的发明，描述得并不清晰，尽管罗列了材料和部件，可怜的读者还是很难想象出其模样。我们的主人公拧了拧螺丝，上了上油，然后起身坐上鞍座。他双手握住一根操纵杆。他即将踏上一段旅程。（我们也将随他一道。）当他按下操纵杆时，时间将如离弦之箭飞出。

这个人难以名状，几乎面目全无——除了“灰色眼睛”和“苍白脸庞”，没有更多描述。他甚至没有名字，只是简单被冠以“时间旅行者”：“因为这样称呼他方便。”[2]“时间”和“旅行”：在此之前从未有人想到过可以把这两个词搭配在一起。而那部机器呢？配有鞍座和横把，这就是一辆神奇的自行车。所有这一切都是一位年轻人的创造，他姓威尔斯，名以首字母缩写H.G.行，因为他觉得这听上去比赫伯特更庄重。家人则昵称他为伯蒂。他试图成为一名

作家。他是一个彻头彻尾的现代人，信仰社会主义、自由恋爱以及自行车。*[3]作为自行车旅行俱乐部的骄傲一员，他会乘着一辆四十磅重自行车沿着泰晤士河谷上下骑行，细细体会驾驭这部机器带来的刺激："运动的记忆残留在你的双腿肌肉中；人睡着了，双腿似乎仍在踩个不停。"[4]有一次，他看到了一个印刷广告，推销一个称为哈克室内自行车的发明：一个装有橡胶车轮的静止架子，可供人足不出户进行锻炼，根本无须出行。也就是说，不在空间中穿行。但车轮转动，时间仍在流逝。

十九和二十世纪的世纪之交即将到来——一个引起种种末世联想的日期。那时阿尔伯特·爱因斯坦还是慕尼黑一所文理中学的学童。直到 1908 年，德国数学家赫尔曼·闵可夫斯基才会提出其激进思想："从此以后，单纯的空间以及单纯的时间将彻底缩减成不过是影子，只有两者的某种结合才能维持独立。"[5]H.G. 威尔斯更早地得到了类似想法，但不像闵可夫斯基，威尔斯并不试图借此解释宇宙。他只是试图为自己的一段精彩故事想出一个听上去合理的剧情手段。

现如今，我们如此容易、如此娴熟地在时间中穿行，在我们的梦境中，在我们的艺术中。时间旅行给我们感觉就好像是一项古代传统，植根于上古神话，与诸神和巨龙一样古老。但事实并非如此。尽管古人想象出了长生不老、重生转世以及往生之地，但种种时间机器还是超出了他们的能力所及。时间旅行是一种现代幻想。所以当威尔斯在油灯照耀的房间中想象出一部时间机器时，他也发明了一种新的思维方式。

---

* 他将自由恋爱定义为"将个体的性行为从社会指责以及法律控制和惩戒中解放出来"。并且，按照戴维·洛奇所说，他对此"力行不倦"。

那么为什么不见于之前？又为什么是现在？

时间旅行者先上了一堂科学课。（或者这只是餐前的甜点？）他把自己的朋友聚在客厅的壁炉前，向他们解释说，他们对于时间的所有认知都是错误的。这些人是面目模糊的定型角色：医生、心理学家、编辑、记者、沉默不语者、非常年轻者、外省市长，以及人人喜爱的直肠子菲尔比，“一位长着红头发、爱好争论的人”。

“你们必须仔细听我说，”时间旅行者告诉这些没有血肉的角色，“我会不得不驳斥一两个几乎众所接受的认知。比如，你在学校里被教授的几何学其实是基于一个误解。”学校里教授的几何学（欧式几何）涉及三个我们能看到的维度：长、宽和高。

自然，他们一脸疑惑。时间旅行者接下来采用苏格拉底反诘法，用逻辑不断诘问他们。他们很快抵抗不住。

> “你当然知道，一条数学上的直线，一条没有厚度的直线，在现实中并不存在。老师有教过你吧？一个数学上的平面也是如此。这些东西只是我们的抽象。”
>
> “说得没错。”心理学家说。
>
> “一个只有长度、宽度和厚度的立方体在现实中也并不存在。”
>
> “这里我反对，”菲尔比说，“一个立方体当然可能存在。所有现实的东西——”
>
> “大多数人是这样想的。但稍等片刻。一个**瞬间的**立方体能存在吗？”
>
> “我不太明白。”菲尔比说。［可怜的家伙！］
>
> “一个根本无法持续任何时间的立方体能在现实中

> 存在吗？”
>
> 菲尔比陷入了沉思。“所以显然，”时间旅行者接着说，“任何现实存在的物体必须在**四个**方向上延伸：它必须有长度、宽度、厚度，以及——持续。”

啊哈！第四个维度。一些聪明的欧陆数学家的想法其实早已突破了欧几里得的三个维度。这包括奥古斯特·莫比乌斯，其著名的“莫比乌斯带”是一个二维曲面在第三个维度上扭转了半圈；包括费利克斯·克莱因，其怪异的“克莱因瓶”暗示了第四个维度；还包括高斯、黎曼和罗巴切夫斯基，事实上，他们都在跳出盒子思考。对于几何学家来说，第四个维度是与我们已知的所有三个方向都垂直的一个未知方向。但有人能想象出那是什么样子吗？那个方向又是什么方向？甚至在十七世纪，英格兰数学家约翰·沃利斯在意识到更高维度的代数可能性后，称它们为“自然界的一种怪物，比奇美拉或半人马更不可能存在”。[6]然而，越来越多地，数学找到了这些缺乏物理意义的概念的用处。它们终究可以在一个不一定要描述现实世界的抽象世界中大放异彩。

在这些几何学家的影响下，埃德温·艾勃特·艾勃特，一位中学校长，在 1884 年出版了一部想法新奇的小说《平面国：一部关于多维的罗曼史》，在其中，一个二维生物试图理解第三个维度的可能性；查尔斯·霍华德·欣顿，逻辑学家乔治·布尔的大女婿，在 1888 年发明了“tesseract”（四维超立方体）一词，用来描述立方体的四维类比。这个物体所包围的四维空间，他称为超体积。他还提出了其他类比，包括球锥、正五胞体以及三维球面。欣顿不太谦虚地为自己的书起名《思维新纪元》。他提出，这种神秘的、不可见的第四个维度可能为破解意识之谜提供了一个答案。“我们必

然其实是四维生物，不然的话，我们无法思考四个维度。”他这样推理道。[7]而为了生成关于这个世界和我们自身的心智模型，我们必定具有特殊的脑分子：“有可能这些脑分子具有四维运动能力，它们能在四维中穿行，并形成四维结构。”

曾有一段时间，在维多利亚时期的英国，第四个维度成为了一个收纳百宝箱，是各种神秘、未知、灵魂之物，也就是任何眼见不着的东西的藏身之所。天国可能在第四个维度；毕竟，天文学家的望远镜没有在我们的头顶发现它。第四个维度也是幻想家和神秘学者钟爱的隐秘空间。“我们正处在第四维大发现的前夕，这是板上钉钉的！”威廉·T. 斯特德在 1893 年这样大胆宣称道。[8]这位揭秘记者兼《蓓尔美尔晚报》编辑进一步解释说，第四个维度可用数学公式表示，可想象出来（“如果你具有丰富想象力的话”），但不可亲眼得见——至少对“凡人”而言。这个地方“我们偶尔会在那些完全无法用任何三维空间的自然定律解释的现象中发现些许蛛丝马迹”。比如，千里眼。又比如传心术。他把自己的报告递交给灵力研究学会，请求他们展开深入研究。十九年之后，他登上“泰坦尼克号”，并命丧大海。

相较之下，威尔斯要冷静得多，也单纯得多。在他看来，这里面并没有什么“神秘”可言——第四个维度并不是一个神鬼世界。它不是天国，也不是地狱。它是时间。

时间是什么？时间不过是另一个方向，与其他三个方向都垂直。简单如斯。只不过一直没有人能够认识到这一点，直到现在——直到时间旅行者。“受限于肉体凡躯……我们不容易注意到这一事实，”他帅气地解释道，“时间与空间的三个维度的哪一个都毫无区别，除了我们的意识在沿着它的一个方向移动。”

在出人意料短的时间量级里，这个概念将成为主流理论物理学

的一部分。

那么这个思想从何而来？当时它已经呼之欲出。很久之后，威尔斯试图回忆道：

> 在 1879 年我的大脑生活的宇宙，根本没有诸如时间是空间或其他类似东西的荒唐说法。有的只是三个维度，上下、前后以及左右，我从来没有听说过某种第四个维度，直到 1884 年或前后。当时我觉得它是一种妙语。[9]

确实非常妙。十九世纪的人们有时会问（就像他们之前和之后的人们一样）："时间是什么？"这个问题会在许多不同语境中被提出来。比如，当你希望向孩子们解释《圣经》时。1835 年的《教育杂志》便预想了一些追问：

> 第 1 节 起初，神创造天地。
>
> "起初"是什么意思？时间的开始。——时间是什么？永恒的特定计量单位或一部分。[10]

但每个人都知道时间是什么。过去如此，现在也如此。同时，又没有人知道时间是什么。奥古斯丁早在四世纪就表述了这个伪悖论，并一直被后人有意或无意地引用：

> 那么时间是什么？如果没人问我，我知道；如果我想向问我的人解释，我不知道。*

* Quid est ergo tempus? Si nemo ex me quaerat, scio; si quaerenti explicare velim, nescio.

艾萨克·牛顿在《原理》的开篇说每个人都知道时间是什么，但他接下去还是打算要改变大家的原有观点。现代物理学家肖恩·卡罗尔则说："时间是我们给宇宙的不同时刻贴上的标签。"[11]物理学家就喜欢玩这种妙语游戏。约翰·阿奇博尔德·惠勒据说曾说过："时间是大自然用以避免所有事情同时发生的方法。"但伍迪·艾伦也说过同样的话，并且惠勒承认自己曾在得克萨斯州的一个男厕所里见过这句话的涂鸦。*[12]

理查德·费曼也曾打趣道："时间是当没有其他事情发生时正在发生的事情。"[13]他知道这没有多大帮助，所以他紧接着说："或许有益的做法是，我们接受这一事实，即时间属于我们很有可能无法（像词典那样）定义的事情之一，并且满足于说，它就是我们已然知道的，即时间是我们等待了多久。"

当奥古斯丁在思考时间的问题时，他确切知道一件事，即时间不是空间——"但是，主啊，我们感知到时间间隔，并比较它们，说有些较短，有些则较长。"[14]也就是说，我们**度量**时间。"我们在时间流逝时通过感知它们对它们加以度量；但过去，它既不是现在，也不是尚未出现的未来，又有谁能度量呢？"奥古斯丁感到，你无法度量尚未出现的事情，或者已经消逝的东西。

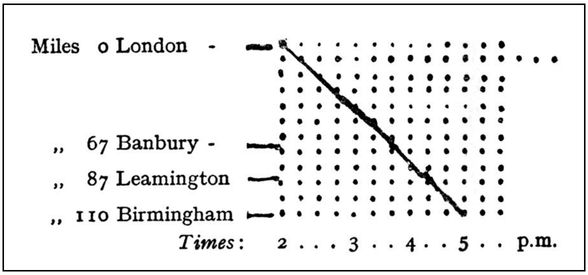
在许多（但不是所有）文化中，人们视过去在自己背后，而未来在自己面前。"忘记背后，努力面前的。"使徒保罗便如是说。[15]但将未来或过去视为一个"地方"已然采用了一个类比。时间中有

---

* 在他们之前早数十年，科幻作家雷·卡明斯在他 1922 年的小说《金原子中的女孩》中，借一个名为大商人的角色之口说出了类似的话语。后来，苏珊·桑塔格也说过（"一个老调，我总是想象它应该出自某位哲学研究生之口"）："时间之所以存在，是为了避免所有事情同时发生；而空间之所以存在，是为了避免它们都发生在你身上。"

像在空间中那样的“地方”吗？如果回答是，这意味着声称时间**像**空间。“过去是一个陌生国度：那里的行事不同。”[16]未来也是如此。如果时间确实是第四个维度，那是因为它**像**其他三个维度：可被视觉化为一条直线，有可度量的“度”。然而，在其他方面，时间又**不像**空间。这种第四个维度不同于其他三个维度。那里的行事不同。

将时间视为某种像空间的东西似乎出于我们的本能。而语言的选择进一步鼓励了这一点。我们只有这么些词语可用，于是“before”（在……之前）和“after”（在……之后）不得不担负起空间介词和时间介词的双重任务。“时间是运动在我们心中留下的一种心像。”托马斯·霍布斯在1655年如是说。[17]而为了计算时间，“我们需要借助太阳的运动、时钟的运动或者沙漏中沙子的运动”。牛顿视时间绝对不同于空间（毕竟，空间“总是保持不动”，而时间“均一地流逝，而无须参照任何外物，并有着另一个名字，称为持续”），但他的数学创造出了一个不可避免的类比。[18]你可以将时间和空间作为一幅图像的两条坐标轴。到了十九世纪，特别是德国哲学家摸索着尝试将时间和空间以某种方式结合在一起。叔本华在1813年写道：“在单纯的时间中，所有事情**前后相继**；在单纯的空间中，所有事情**排排并立**；因此，只有通过结合时间和空间，并存的表象才会浮现。”[19]就这样，时间作为一种维度开始从迷雾中显露身形。数学家现在可以认出它。而技术以另一种方式提供了帮助。对于任何看到火车在位置监控图（位置通过电报发送，并按时间进行标记）上一点点推进的人，时间顿时变得生动、切实、像空间了。“将时间和空间相‘融合’，这可能看上去有点怪异。”《都柏林评论》解释道，但瞧——下面就是一幅“相当普通的”时空图：



所以威尔斯笔下的时间旅行者可以言之凿凿地说："科学家很清楚地知道，时间只是一类空间。这里有一幅大众科学图像，一份气象记录。我手指画出的曲线表明气压计的运动……毫无疑问，水银并不是沿通常认识到的空间的任何一个维度画出这条曲线的，是不是？但显然它画出了这样一条曲线，所以我们必须得到结论，这条曲线是沿时间维度画出的。"

进入新世纪，一切仿佛都是新的；物理学家和哲学家也以新的目光审视时间（Time，常常首字母大写）。在《时间机器》首次发表二十五年后，"新实在论"哲学家塞缪尔·亚历山大这样写道：

> 如果有人让我总结过去二十五年思想界的最典型特征，我会回答：时间的发现。我不是说，我们直到今天才认识到时间。我是说，我们才刚开始严肃地思考时间，才刚开始意识到，以某种方式，时间是万物构成的基本要素。[20]

时间是什么？种种时间机器可能会帮助我们理解。

威尔斯没有读过叔本华的作品，哲学思辨不是他的风格。他对时间的理解源自赖尔和达尔文，这些人通过阅读地层，试图还原地球和生命的历史。在利用奖学金就读于科学师范学院暨皇家矿业学

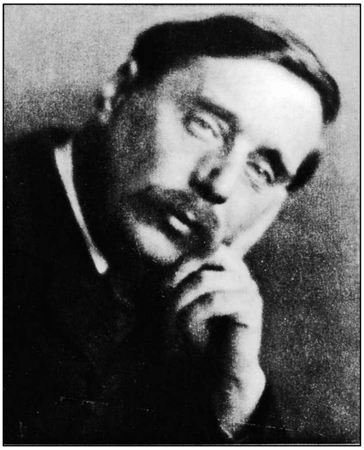
院时，他学习了动物学和地质学，而这些学科鼓励他从更广阔的视野看待世界历史——其失落的纪元，其全景的展开，以及“原本小型的、畜力的、手工业的文明，由于其机械发明而改变步调和规模，并在十七和十八世纪积累壮大”。[21]地质时间是如此漫长，彻底颠覆了原先的历史时间观（长久以来，人们相信地球的历史只有约六千年）。它的时间尺度是如此不同，人类历史顿时相形见绌。

“哦，地球，你见证了何种变化……”丁尼生就写道，“山丘犹如影子，它们/变幻万千，未有定形。”[22]而在最近，还出现了一门科学，称为考古学——为知识服务的盗墓者和寻宝者。考古学家通过发掘，让被掩埋地下的历史重见天日。在尼尼微，在庞贝，在特洛伊，密室被打开；过去的文明重新浮现，定格在石头上，但依然鲜活如生。考古发掘揭示了很多现成的、清晰可见时间维度的时空图。

不那么明显地，人们其实也可以在自己周围发现时间的堆累。蒸汽火车上的旅行者放眼窗外，可以看到牛犁地、马拉车，一如它们在中世纪时，只是现在天边多了一条条电报线。这不免导致了一种新的认知混乱或分裂。不妨称之为时间不协和。

终究，现代的时间是不可逆、不可止和不可重复的。日日新，进步不已——好事一桩，要是你是个技术乐观主义者的话。循环时间、永恒重现、六道轮回：它们现在只是仅限诗人和怀旧哲学家使用的浪漫概念了。

师范学院（后来改名皇家科学学院）对威尔斯来说是个幸运之所。作为售货员和前女仆的幼子，在进入学院之前，他度过了作为布衣店学徒的三年痛苦日子。而现在，在学院崭新的配有电梯的五层教学楼里，他得以师从托马斯 · H. 赫胥黎学习基础生物学。（对于这位著名的达尔文支持者，威尔斯倾佩有加——一位智识解放者，勇敢地与教会人士和无知之徒作斗争，从苦心收集的化



石证据和胚胎学材料中寻找演化的证据，努力填补生命之树上的缺环。)这是他人生中最有教育收益的一年：“动物学是关于形式的语法，是关于事实的批评。”[23]物理学则对他助益不那么大，对此他后来印象不深，只记得自己试图用一根玻璃管制作气压计时的拙劣表现。

在结束师范学院的学业后，威尔斯以一些学校教学为生，直到他最终“陷入”（按他自己的话）文学写作。通过写作，他得以表达自己在学生辩论社时首次听说并至今仍感兴趣的一种新奇科学想法（理解物理现象的一个四维框架）。在投给《双周评论》的文章《唯一性的重新发现》中，他颂扬了“一系列破坏性观点，即我们所谓的人类思维进步”。[24]他的下一篇文章，题为《宇宙刚性》（“The Universe Rigid”），原计划也在该杂志上刊发，但杂志编辑弗兰克·哈里斯认为文章根本无法让人读懂，于是把二十四岁的作者叫到了自己办公室，并当着他的面将校样扔进了垃圾篮。宇宙刚性是一个基于四维的建构。它并不随时间而改变，因为时间已经被纳入其中。

四维框架必然导致宇宙刚性。如果你坚信当时的物理定律（牛顿祖国的师范学院的学生大多如此），则显然在这样的宇宙中，未来必定可由过去严格推出。威尔斯甚至半开玩笑地提议设计一幅“宇宙图”，从中所有现象都将被合乎逻辑地推导出来。

> 假设一开始有一个以太均匀分布的无限空间，然后在其中放置一个粒子。如果确实存在某种宇宙刚性，并

> 且至今未变，则后续世界的特征将完全取决于，我严格根据唯物主义思路可推得，这次初始放置的速度。[25]

接下来呢？混沌！

> 扰动将会向外传播，越往外越复杂。

埃德加·爱伦·坡，同样受到当时科学思潮的启发，早在1845年写道：“正如思想不会磨灭，行为也有其无限的后果。”[26]在这篇发表在《百老汇期刊》上、题为《字词的威力》的想象对话故事中，他借天使之口解释道：

> 比如，当我们还是尘世之人时，我们挥动一下双手，如此这般，我们使周围的大气振动。这个振动会无限传播开来，直到它触动了地球空气中的每一个粒子，后者于是受到我们双手一个动作的推动而开始运动，**直到永远**。这个事实是我们星球上的数学家众所周知的。

爱伦·坡实际想到的数学家是坚定的牛顿主义者皮埃尔-西蒙·拉普拉斯。在拉普拉斯看来，过去和未来不过是两个物理状态，由物理定律的铁律所决定。宇宙的现在状态是（他在1814年写道）“其过去的果及其未来的因”。[27]这就是宇宙刚性：

> 给定在一个瞬间，一个智能能够彻底理解驱动自然的所有力以及构成自然的所有存在的相对位置，并且如果这个智能足够宏大，可以对这些数据加以分析，则它可以用同一个公式涵盖上至宇宙中最大的天体、下至最轻的原子的运动；在它看来，没有什么是不确定的，未来和过去将会像现在一样在它面前一览无余。

有些人早已信仰这样一个智能，他们称之为“上帝”。在他看来，没有什么是不确定的或未知的。疑惑只属于我们凡人。未来和过去将会像现在一样在他面前一览无余。（又或者真是这样吗？或许上帝满足于看着自己的创造发展展开。天国的美德可能包括耐心。）

拉普拉斯的这句话比他的所有其他文字都更具持久的生命力。它一次又一次地出现在接下来两个世纪的众多哲学讨论中。每当有人开始谈论命运、自由意志或决定论时，它就会冒出来。豪尔赫·路易斯·博尔赫斯便提到了拉普拉斯的“幻想”：“宇宙的现在状态，在理论上，可被归结为一个方程，从中某人能够推出宇宙的整个未来和全部过去。”[28]

时间旅行者则发明了“一位全知的观察者”：

> 对于一位全知的观察者而言，将不存在被遗忘的过去（没有一段时间会因为被遗忘而仿佛不曾存在过），也不存在尚未展开的未知未来。不仅洞悉现在的一切，一位全知的观察者也将在同时洞察过去的一切以及不可避免的未来的一切。确实，现在、过去和未来对于这样一位观察者而言将毫无意义：他将总是观察到同一件事情。事实上，他将看到一个充盈空间和时间的刚性宇宙——一个其中的事物亘古不变的宇宙。*

“如果‘过去’还有任何意义的话，”时间旅行者总结道，“它只是意味着朝一个特定方向看；如果‘未来’还有任何意义的话，它也只是意味着朝相反的方向看。”

宇宙刚性是一个牢笼。只有时间旅行者能够称自己是自由的。

---

* 这段话见于威尔斯在《新评论》上连载的早期版本（第 12 卷，第 100 页），但不见于最终的图书。

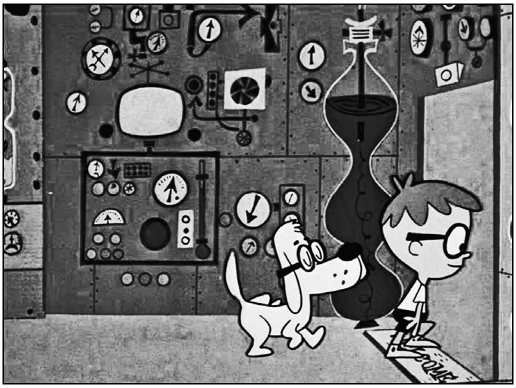
第二章

世纪末

你的肉体总是活动在当下，卡在过去和未来的分界线上。但你的心灵更为自由。它可以思考，处在当下。它也可以回忆，顿时回到过去。它还可以想象，立马进入未来，并且是所有可能未来中自己所选的那一个。你的心灵可以穿越时间。

——埃里克·拉塞尔和莫里斯·G. 胡吉（1941）[1]

作为二十一世纪的公民，你还记得起什么时候自己首次听说时间旅行吗？我很怀疑。时间旅行出现在流行歌曲、电视广告、桌面背景中，随处可见。从早到晚，儿童卡通和成人幻想不断发明和重新发明各种时光机、时间门、时间窗，更别说众所周知的时间飞船、时间壁橱、德罗宁时光跑车和蓝色警察电话亭了。动画卡通片从 1925 年起就在进行时间旅行：在《菲力猫时间历险记》中，时间老人同意将一早起来就诸事不顺的菲力猫送回到遥远的穴居人和恐龙时代。而在 1944 年的一集乐一通动画片中，埃尔默·富德梦到自己来到未来（“当你听到铃声响，时间将正好来到公元 2000 年”），在那里，一则报纸头条透露了，“味视（Smellevision）正在取代电视”。到了 1960 年，《飞鼠洛基与朋友们》让天才眼镜狗皮



博迪和他的人类养子舍曼乘坐 WABAC 机器回到过去，去帮助比如威廉·退尔和卡拉米蒂·简。次年，迪士尼让唐老鸭第一次回到史前时代，去发明轮子。这种能够回到很久以前（wayback）的机器逐渐变得耳熟能详，以至于后来一个情景喜剧里的角色会说：“戴夫，别招惹一个拥有回到过去机器的人——不然，我能让你从未出生。”[2]孩子们对“时间漩涡”和“时间旅行魔法石”也毫不陌生。所以当霍默·辛普森无意之间将一个坏的烤面包机变成一部时间机器时，不需要多余的解释。我们已经不再需要专家教授细细解释第四个维度的事情了。有什么不好理解的?

2011 年 3 月，中国的广电总局的一份通知提到了当时的穿越剧：“随意编纂神话故事，情节怪异离奇，手法荒诞，甚至渲染封建迷信、宿命论和轮回转世，价值取向含混，缺乏积极的思想意义。”[3]确实，时间旅行已经深深渗透进了全球文化当中。在 2013 年 11 月的一期《洋葱报》上，一张一个男人嘴叼一支未来感十足的电子烟的照片衍生出了一篇关于一个时间旅行“佣兵”的文章。人们只需看到他的模样便能脑补出他的整个故事。“从他冷静、酷毙的举止，以及他正借助某种亮黑色金属香烟抽电子烟的事实判

断，我敢说这个人是从未来穿越数百年来到这里，来缉拿一个危险的数码罪犯，”一位数据分析师如是说，“想象一下他所掌握的未来事件的知识。他可以跟我们分享好多惊天秘密，如果我们敢去问的话。”[4]有些人则想象那个人的墨镜下隐藏着极其先进的眼球控制系统，或者这个穿越时空的人随身装备有某种脉冲枪或粒子炮。“还有其他消息来源不无警觉地猜测，这个人现身酒吧的话，这件事本身可能会引发某种不可挽回的时间悖论。”

时间旅行并不局限于通俗文化。时间旅行的模因无孔不入。神经科学家正在研究所谓“心理时间旅行”，或者换用专业的说法，“时间感知”（chronesthesia）。而在讨论变化以及因果性的形而上学时，学者们不能不涉及时间旅行及其引发的种种悖论。哲学和现代物理学都避不开时间旅行。

我们是否花了过去一个世纪的时间在追逐一个精致的海市蜃楼？是否我们已经忘记了关于时间的简单事实？又或者其实是反过来：或许眼罩已经脱落，我们终于得以睁开双眼，能够认清过去和未来的真面目？关于时间，我们了解到了很多，而其中只有一部分来自科学。

想来奇怪，“时间旅行”（time travel）这个概念实际上只有约一个世纪的历史。这个说法首次在英语中出现是在 1914 年*[5]——从威尔斯的“时间旅行者”（Time Traveller）逆构而来。不知怎么

* 根据《牛津英语词典》。不过，有一个更早的类似说法的例子。1866 年，在《康希尔杂志》上，一位英国游记作家在开始讲述一段穿越特兰西瓦尼亚的火车之旅时写道：“旅行的这种乐趣将堪称完璧，要是我们能够像在空间中旅行那样在时间中旅行（travel in time）——要是，就像安徒生童话中的一个角色那样，我们能够有时在十五世纪待上两周，或者更为美妙地，一跃前往二十一世纪。我们有可能在想象中或多或少实现这个目标。”

地，人类在过去数千年里一直没有想到要问：要是我能前往未来，事情会怎样？那时的世界会是什么样的？要是我能穿越回到过去，事情又会怎样？我有可能改变历史吗？这些问题就是从未浮现过。

现如今，《时间机器》属于那些你隐约感觉自己想必已经在什么时候读过的书之一，而不论你是否实际读过。你可能已经看过其1960 年的同名改编电影，其中由英俊小生罗德·泰勒饰演时间旅行者（他终究需要一个名字，所以电影里称他为乔治），并且其中的时间机器一点也不会让人联想到自行车。博斯利·克劳瑟在《纽约时报》的影评中称这部机器是“古代版的飞碟”。[6]但在我看来，它更像一辆配有红色座椅的洛可可风格的雪橇。显然不只我一个人这样想。物理学家肖恩·卡罗尔便写道：“大家都知道时间机器像什么样子，某种蒸汽朋克式雪橇，上有一把红色丝绒座椅、众多闪烁的灯泡，以及背后一个巨大的转轮。”[7]电影的女主角则是由伊薇特·米米厄饰演的薇娜，时间旅行者在 802 701 年遇到的一位柔弱、白皙的金发女伴。

乔治有一次问薇娜她的族人是否思考过过去。“没有什么过去。”她答道，但似乎并不确信。[8]那么他们是否考虑过未来？“也没有什么未来。”毫无疑问，她活在当下。他们也都忘记了如何用火，所幸乔治随身还带了一些火柴。“我只是一个修理工。”尽管如此自谦地表示，他还希望能点燃她内心的某些东西。

顺便一提，在威尔斯写作他的幻想小说时，电影技术正处于萌芽阶段，而他也注意到了。（自行车不是唯一他从中汲取灵感的现代机械。）1879 年，英国摄影先驱埃德沃德·迈布里奇发明了他称为“动物动图镜”（zoopraxiscope）的设备，通过投影一个旋转的玻璃圆盘上的图像，制造出马在奋蹄飞奔的幻觉。这让人们见识到

了时间前所未见的一面。随后不久，托马斯·爱迪生发明了可供一个人观看的“动视镜”（kinetoscope），并在法国拜访了艾蒂安-朱尔·马雷，见到了后者发明的“连续照相枪”。到了1894年，美国之外的第一家动视镜店在伦敦的牛津街上开业，并在欧洲大陆迅速流传开来。（在巴黎，卢米埃兄弟受到动视镜的启发，决定加以改进，好让众多观众可以同时观看。）所以当时间旅行者开始他的时间之旅时，他的所见所闻就好像坐在了一个动视镜前：

> 我把操纵杆按到头。夜晚就好像吹灯了一般突然降临，而片刻之后，第二天白天到了。实验室逐渐变得昏暗，然后越来越暗。第二天夜晚落下，然后又是白天，又是夜晚，又是白天，越来越快。一阵低吟声在我耳边萦绕不去，一种奇怪的、麻木的混乱感涌上我的心头。……明暗交替的闪烁让我的眼睛痛苦不堪。然后，在间歇出现的黑暗中，我看见月亮快速从新月变成满月，并隐约看见星星绕天顶画出的圆圈。现在，随着我继续增加速度，夜晚和白天的交替融而为一，变成一片无边无尽的灰色。

威尔斯的种种创见影响到了后来的每一个时间旅行故事，直接地或间接地。当你想写时间旅行时，你要么向《时间机器》致敬，要么极力避开其阴影。威廉·吉布森（他将在二十一世纪对时间旅行加以再造）首次读到威尔斯的故事，是在小时候读到一册十五美分的经典名著漫画；等到他看到电影，他已然偷偷感到，《时间机器》其实是他的手笔（“作为一个不断增长的架空历史个人收藏的一部分”）。[9]

> 更为隐秘地，我其实已经在一本蓝马横线笔记本上用铅笔精心画出了我自己真正能运作的时间机器。……出于我自己的种种理由，我想象它是以尤为复杂的球里藏着球的方式结合在一起（我无法想得十分清楚它究竟是怎样运作的）……我当时怀疑（尽管实际上是掩耳盗铃），时间旅行可能是一种魔法，难度大致相当于能够吻到自己的手肘（这事初看上去在理论上也是相当可行的）。

在他六十七岁时，威尔斯试图回忆起这个想法如何而来。但他做不到。看上去对于自己的意识，他需要一部时间机器。事实上，他差不多也是这样子说的。那时的大脑被困在时间长河的某一段中，而进行回忆的工具也是需要回想起来的工具。“我花了约一天的时间，试图重构我的大脑在约 1878 或 1879 年（即我还是中学生）时的状态。……我发现我无法梳理清楚哪些事情是在我十三岁前看到和读到的，而哪些又是在那之后得到的。旧的思想和印象被加以改造，以便与新的材料相符，它们被用来制造新的设备。”[10]但如果说有一个故事拳打脚踢着急出生，那正是《时间机器》。

它历经多年，断断续续地从他的笔尖流淌出来，首先形成的是 1888 年的一篇短篇幻想故事，题为《时间阿尔戈英雄》，分三期刊登在威尔斯自己在师范学院创办的《科学学院期刊》上。他后来加以改写但最终弃之一旁，如此反复至少两回。一些戏剧化的早期片段存留了下来：“天哪，时间旅行者，那位未来的发现者”——未来！——“一动不动地倚靠着他的时间机器，泣不成声，泪如雨下，满眼恐惧，害怕他将再也见不到人类。”

在 1894 年，他复活了“那具陈年尸体”，分七期匿名刊登在《国

民评论》上，并随后写出了一个接近定本的用于《新评论》连载的版本（终于叫《时间机器》）。故事的主人公一开始叫摩西·内博吉费尔博士，Ph.D., F.R.S., N.W.R., PAID——“一个身瘦面黄的小个子……鹰钩鼻，薄嘴唇，高颧骨，尖下巴……极其消瘦……一双热切的灰色大眼……又宽又高的前额”。[11]内博吉费尔后来变成了哲学发明家，再后来就变成了时间旅行者。但这个过程与其说是进化，毋宁说是抛却。他失去了各种头衔，甚至他的名字；他舍弃了所有生动的容貌描述，变成了难以名状的一个灰色幽灵。

自然在伯蒂看来，他是那个在用功的人：不断磨砺技艺，屡屡秉灯夜书，数易其稿。确实，他非常努力。但反过来我们也可以说，整个过程其实是故事在主导。时间旅行的预产期已到。唐纳德·巴塞尔姆曾说过，我们不妨将作家视作“作品让自己得以被写出来的工具，就如同用来引导积累的大气扰动的避雷针，或者用嶙峋的胸口承接时代精神射出的一支支箭的圣巴斯弟盎”。[12]这可能听上去太过神秘主义或略显故作谦虚，但许多作家都这样说，并且他们看上去是当真的。安·贝蒂便认为巴塞尔姆泄漏了一个作家圈的内部机密：

> 作家不会跟非作家谈论自己被“闪电”击中、自己作为导体或自己其实身不由己。不过，他们有时在相互之间会这样谈论。“作品让自己得以被写出来的工具”，我认为这是一个迷人的概念，它不仅给字词（作品）赋予了心灵和肉体，还赋予它们追捕一个猎物（作家）的能力。故事确实会这样做。

故事就像不断寻找宿主的寄生虫。换言之，它们是模因，是时代精神射出的箭。

“文学是揭露，”威尔斯则如是说，“而现代文学是不顾礼节的揭露。”[13]

威尔斯的兴趣（可说几近痴迷）所在是未来——那个神秘未知、不可即的地方。“所以借着一股在我心头滋生蔓延的疯狂，我把自己抛进了未来。”时间旅行者会这样说。但大多数人，威尔斯写道——“更常见的类型，大部分世人所属的类型”——从未考虑过未来。或者即便考虑过，他们也只是视之为“某种空白的尚未存在，在其上，不断前进的现在将一步步写下种种事件”。[14]（正所谓，“冥冥有手写天书，彩笔无情挥不已”。[15]）而更现代的一类人——“富有创造性的、有条理的或掌控形势的类型”——则视未来为我们现在存在的理由：“循规蹈矩的心灵说，事情过去一直如此，所以我们现在也如此。而富有创造性的心灵说，我们现在如此，是为了服务于尚未到来的事情。”当然，威尔斯希望身体力行那种富有创造性的、向前看的类型。而他的同伴也越来越多。

在过去的时代里，人们不会想到要去拜访未来或者过去。几乎没有人会这样想。这不是一个可选项。甚至在空间中的旅行也很罕见（以现代标准来看）和缓慢（在铁路出现之前）。

但如果放宽一点，我们还是可以找到一些可以算是时间旅行的前身。在“时间旅行”的说法出现之前的时间旅行。在梵文经典《博伽梵往世书》中，卡库德弥上天觐见梵天，回到地上时却发现时间已过了亿万年，他所认识的人都已不复存在。类似的遭遇也发生在一位古代日本渔夫浦岛太郎身上——通过在龙宫待上几天而无意之中跳到了数百年后的未来。类似地，瑞普·凡·温克尔也可以说是通过睡觉实现了时间旅行。其他还有通过做梦实现时间旅行，通过迷幻剂实现时间旅行，或者通过催眠术实现时间旅行。十九世纪

的文学中甚至还有一例通过瓶中信实现时间旅行：爱伦·坡便描述了“一份样子古怪的手稿”，它“密封在一个瓶子中”，被发现于一处虚构的海域，而上面的标题和日期是“在‘云雀号’气球上，2848 年 4 月 1 日”。[16]

时间旅行爱好者已经在文学史中上上下下搜寻了好几番，试图找到其他例子——其他时间旅行的前身。1733 年，一位爱尔兰的圣公会牧师塞缪尔·马登，出版了一本题为《二十世纪回忆录》的书：一部反天主教的讽刺小说，以两百年后英国外交官之间的一系列通信的形式写成。马登想象的二十世纪与他自己所处的时代一般不二，除了一点：耶稣会（天主教的修会之一）统治了世界的大部分地方。但这本书甚至在 1733 年都读不到，因为马登自己销毁了几乎全部一千册副本，只有极少数存留了下来。与此形成对比的是，一个对于未来的乌托邦想象，题为《2440 年：一个货真价实的梦》，则在大革命前的法国成为畅销书。这部由路易-塞巴斯蒂安·梅西耶在 1771 年出版的乌托邦幻想小说深受当时著名哲学家卢梭的影响。（历史学家罗伯特·达恩顿便将梅西耶归入“贫困版的卢梭”的范畴。）故事的叙述者梦见自己从一个长觉中醒来，却发现自己皱纹堆垒，还长了一个大鼻子。现在他有七百岁，并将开始探索未来的巴黎。有什么变化？首先，时尚变了——人们穿着宽松的裤子、舒适的鞋子，头戴奇怪的帽子。社会习俗也变了。监狱和税收已经取消。社会憎恶妓女和僧侣。平等和理性随处可见。而最重要的是，正如达恩顿指出的，“公民公社”取代了君主制。“通过想象未来，”达恩顿写道，“读者还能看出当现在变成未来眼中的过去时它看上去会是什么样子的。”但对于仍在相信地平说和地心说的梅西耶看来，1789 年要比 2440 年更值得期待。当法国大革命发生时，他宣称自己早就预言了它的到来。

另一个对于未来的想象（同样是乌托邦）出现在 1892 年：一部题为《2000 年的高尔夫；或者我们奔向什么样的未来》的小说，作者是一位苏格兰高尔夫球手，名为 J. 麦卡洛（其名字已失落不可考）。故事一开篇，在输了一场高尔夫球较量和几杯热威士忌酒下肚后，叙述者昏昏入睡。当他醒来时，他发现自己须发长得骇人。一位陌生人一本正经地告诉了他日期："现在是（说着，他看了看一本袖珍年历）'2000 年 3 月 25 日'。"[17]是的，2000 年已经先进到有袖珍年历。还有电灯。不过，这位高尔夫球手发现，在自己睡着的一百年里，世界在某些方面确实有了进步。在 2000 年，妇女穿着如同男人，承担着所有的工作，而男人们无所事事，可以整日打高尔夫球。

通过冬眠（长睡）进行时间旅行是华盛顿 ·欧文的《瑞普 ·凡 ·温克尔》以及伍迪 · 艾伦在 1973 年的重制《傻瓜大闹科学城》的核心剧情手段。事实上，伍迪 · 艾伦的电影主人公是一位有着现代神经症的瑞普 · 凡 · 温克尔："我有两百年没去看我的精神分析师了。他是一位彻头彻尾的弗洛伊德主义者。要是我一直去看他，到现在我很可能都快被治好了。"[18]如果你睁开双眼，却发现所有你的同时代人都已死去，那这是一个美梦，还是一个噩梦？

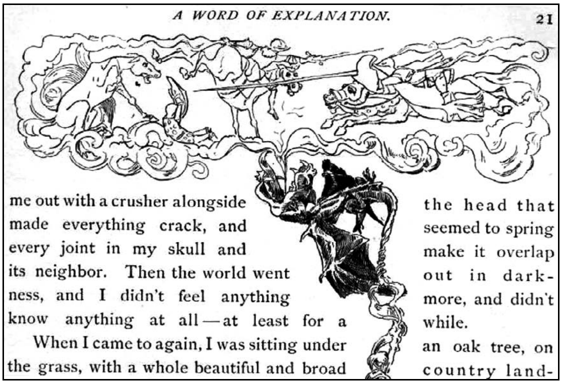
威尔斯本人也在 1910 年的小说《睡者醒来》（*The Sleeper Awakes*）中利用了这个机制（同时这也是第一部发现复利的好处的时间旅行幻想小说）。不管怎样，睡着进入未来是我们每天都在做的事情。在马塞尔 · 普鲁斯特（小威尔斯五岁，生活在距离威尔斯三百多公里的巴黎）看来，没有什么地方能比卧室更强化对于时间的感知。沉睡者将自身从时间当中解放出来，游离于时间之外，徘徊在清醒与恍惚之间：

> 一个睡着的人会把时刻的序列、年份和世界的次序牢牢抓在身边，绕在周围。这样当他醒来时，他可以凭本能去参照它们，立马辨认出自己身处世界的哪一处，以及自己睡过了多少时间；不过，它们的排列有可能出现断裂和混淆。……在他醒来的那一刻，他将无从知道现在是什么时间，他会认为自己只是刚刚才上床。……届时不知身处哪个世界的茫然无措将更为彻底，魔法扶手椅将带着他在时间和空间中高速旅行。[19]

也就是说，隐喻意义上的“旅行”。最终，沉睡者将睁开双眼，揉揉眼睛，回到当下。

时间机器便是对魔法扶手椅的改进。到了十九世纪末，层出不穷的新奇技术持续不断地引发人们的惊叹。除了未来，新涌现的种种工业也勾起了人们对于过去的好奇。所以马克·吐温在 1889 年创造了自己的一版时间旅行：他将一位康涅狄格州美国佬送回了中世纪。吐温没怎么考虑其中的科学解释，只是一笔带过：“你知道所谓灵魂的转世，但你可知道时代以及肉体的转位？”[20]在《康州美国佬大闹亚瑟王朝》中，时间旅行是通过重击头部实现的：汉克·摩根，那个美国佬，被撬棒击中了头部，醒来时发现自己身处一片翠绿的乡村景致。在他面前，有一人全身甲胄，端坐马上，马身也覆盖着喜庆的、好似被褥的红绿装饰。通过下面这段经典对话，这位康州美国佬才发现自己穿越了多远：

> “布里奇波特？”我一边指着，一边问道。
>
> “卡米洛。”他答道。


A WORD OF EXPLANATION. 21

me out with a crusher alongside the head that
made everything crack, and seemed to spring
every joint in my skull and make it overlap
its neighbor. Then the world went out in dark-
ness, and I didn't feel anything more, and didn't
know anything at all — at least for a while.
When I came to again, I was sitting under an oak tree, on
the grass, with a whole beautiful and broad country land-

汉克是一位工厂的工程师。这一点非常重要。他能搞定事情，并且是位技术爱好者，了解最新的发明：安全炸药、传话管、电报以及电话。他的创造者也是如此。塞缪尔·克莱门斯（马克·吐温是其笔名）在 1876 年就安装了亚历山大·格雷厄姆·贝尔发明的电话，也就是它刚获得专利的那一年；而在那之前两年，他还购入了一部非同寻常的写字机器，雷明顿打字机。“我是将打字机器应用于文学写作的第一人。”他不禁自夸道。[21]

十九世纪见证了种种技术奇迹。蒸汽时代和机械时代方兴未艾，铁路缩小了世界，电灯将黑夜变成了永不终结的白天，而电报消弭了时间和空间（至少报纸上这样说）。这才是吐温的这部穿越小说的真正主题：现代技术与在此之前的农业社会的对比。这种错配既有喜剧效果，又不无悲剧意味。对一次日全食的历史知识让汉克在众人眼中成为一位能够未卜先知的巫师。（而原来的巫师，梅林，则在屡次较量中败下阵来，最终落得骗子的名声。）镜子、肥皂和火柴屡屡引得众人惊叹。利用自己的权势，他开始尝试在中世纪推行现代化：“在这片黑暗大地上，我让十九世纪的文明悄然在它鼻子底下急推猛进。”而这番现代化的顶峰是火药的发明。

二十世纪会带来什么样的魔法？过去的十九世纪在那个未来的骄傲公民眼中又会是怎么样的像中世纪般的落后？但正如上一个世纪的 1800 年悄然过去，并没有引起人们的特别注意，十九世纪的人们也想象不出 1900 年会有何不同，所以这样的问题他们其实不会想到。*以我们现代人高度发达的标准来看，十九世纪的人们的时间感知普遍而言是很薄弱的。直到 1876 年，某种形式的“百年”纪念才见诸纸端。（伦敦的《每日新闻报》写道：“美国最近热衷于百年纪念（centennialised）——这个词在今年的那场大型纪念活动之后流行开来。百年纪念热潮席卷美国各地。”）而“世纪之交”的说法直到二十世纪才会出现。现在，未来终于成了人们感兴趣的一个对象。

在世纪之交之前六年，纽约的产业大亨约翰 · 雅各布 · 阿斯特四世出版了一部“关于未来的罗曼史”，题为《异世界之旅》。在其中，他想象了 2000 年时的众多技术进步。他预言，电力将取代畜力，驱动所有交通工具。自行车将配备强大的电池。巨大的高速电“四轮车”将行驶各地，时速高达三十五至四十英里（在乡村公路）或“超过四十”（在城市街道）。而为了承载这些电动车，路面由铺设在沥青上的半英寸厚的钢板构成(“尽管这可能对马蹄来说很滑，但它对我们的车轮影响不大”)。[22]摄影术将极其先进，不再局限于黑白色：“现在毫不费力就能精确复制所拍摄物体的色彩。”

在阿斯特想象的 2000 年，电话线将遍布全球，并将埋入地下以避免干扰，而且电话还将实时显示通话者的图像。人工降雨已经

---

* 当然，世纪的交替只是就天主教的格里历而言，但即便在欧美地区，1800 年的世纪之交也不是一个确定的共识。当时的法国仍处在大革命的阵痛当中，它实行的是一种新的历法，称为法国共和历。所以 1800 年分属法国的共和国八年和九年。共和历一年刚好有 360 天，分成十二个月，每个月都有新的名称，从葡月直到果月。拿破仑在共和国十三年霜月 11 日（即 1804 年 12 月 2 日）称帝后不久便废弃了共和历。

成为“一门确实的科学”：通过在大气层中引发爆炸制造降雨云。人类将能够遨游太空，前往木星和土星，而这得益于一种新发现的反引力的能量，称为“apergy”：“古人怀疑过其存在，但对它一直所知甚少。”这些听上去激不激动人心？在《纽约时报》的书评人看来，这一切看上去都“相当枯燥”：“这是一部关于未来的罗曼史，但它如一部关于中世纪的罗曼史一般乏味。”十八年后，阿斯特自己也在“泰坦尼克号”海难中罹难。

作为对于理想世界的想象，某种乌托邦，阿斯特的著作受到了爱德华·贝拉米 1887 年的畅销书《回顾》的影响，后者也将场景设置在了 2000 年。（也是通过睡觉实现时间旅行：一场 113 年的长觉。）贝拉米尤其感到遗憾，人类无法预知未来。在短篇故事《盲人的世界》中，他想象了我们地球人是全宇宙所有智慧生命中唯一缺乏“预见能力”的，就仿佛我们的眼睛只长在了脑袋的后方。“你们对自己死期的浑然无知是我们注意到的你们的境况的最可悲的特征之一。”一位神秘的外星访客便如是说。[23]《回顾》引发了一股持续的乌托邦热潮，再其后则是各种反乌托邦，而它们无一例外都将场景放在了未来，这有时不免让我们忘记了托马斯·莫尔最初的《乌托邦》其实根本不是设置在未来。莫尔的乌托邦只是一个远方的海岛。

在 1516 年，没什么人对未来感兴趣。在那时的人们看来，没有什么未来与现在之分。然而，航海者在不断发现遥远的地方以及那里陌生的居民，所以遥远的**地方**成为了作家们施展幻想的适合场所。格列佛船长没有在时间中穿行，而只需在海难后流落于“拉普他、巴尔尼巴比、拉格那格、格鲁伯杜德雷伯，以及日本”。威廉·莎士比亚，尽管其想象力看上去无所限制，被魔法笼罩的海岛和森林信手拈来，但他没有（也无法）想象不同的**时代**。过去和现在在莎士比亚看来是一回事：机械钟在凯撒的罗马报时，而克莉奥佩特拉

会打台球。想必他会惊讶于汤姆·斯托帕德在《阿卡狄亚》和《印度深蓝》中打造的剧场时间旅行效果：在同一个舞台上同时展现过去和现在，之间相隔数十年。

“对此需要稍加说明，”斯托帕德在《阿卡狄亚》的一处舞台说明中写道，“本剧的场景在十九世纪初与现如今之间来回切换，并总是在这同一个房间中。”[24]一些道具来回搬动，就仿佛穿过一个无形的传送门而得以跨越上百年。到了剧的最后，它们最终聚集在一张桌子上：“几个正多面体、一部计算机、一只醒酒器、几只玻璃杯、一只茶壶、汉娜的一些研究书籍、塞普蒂默斯的一些书、两个公文包、托马西娜的烛台、一盏油灯、一朵大丽花、一些周日报纸……”在斯托帕德的舞台上，这些物件就是时间旅行者。

我们现在已经获得了我们的祖先欠缺的那种时间感知。而这并不是一蹴而就的。1900 年点燃了人们对于时间和日期的自觉意识。二十世纪的到来犹如旭日东升，众所瞩目。“从没有哪个世纪从时间子宫的落生激发起了如此之热切的企盼，如此之普遍的希望，以至于午夜连祷和世俗庆祝提前八天就准备迎接它的到来。”《费城新闻报》的社论如是说。赫斯特旗下的《纽约晨报》则称自己为“二十世纪报纸”，并策划了一个公关活动：“本报恳请纽约市的所有市民在周一午夜亮起自家的灯光，以此迎接二十世纪。”是日晚上，纽约市政厅在两千个红色、白色和蓝色灯泡的点缀下华彩非凡，纽约市议会的议长向聚集的人群说道：“今夜，当时钟指向十二点，这个世纪就将走到终点。回望过去，我们可以看到，人类在这段时间里在科学和文明上取得的成就不可谓不辉煌。”在伦敦，《双周评论》邀请现已是知名未来学家、时年三十三岁的 H.G. 威尔斯撰写了一系列预见性文章：《论机械和科学进步对于人类生活和思维的影响》。在巴黎，那里的人们已然称这为“世纪末”，并把重点放在

了“末”字上：颓废和无聊是当时的风尚。但当那个日子真的临近时，法国人也满心期待。

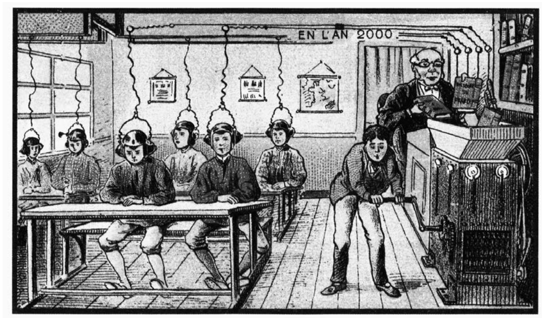
一位英国作家只有在自己的作品已在法国出版后才敢期望获得国际声望，而威尔斯不用等待很长时间。1898 年，《时间机器》的法文版由法国知名的水星出版社出版，而译者亨利·达夫雷（他认为威尔斯是儒勒·凡尔纳的传人）选了一个有点失真的书名：《探索时间的机器》。*时间旅行的想法自然立马得到了先锋人士的钟爱。符号主义作家阿尔弗雷德·雅里（他也是一位自行车运动爱好者）随即以“浮士德罗尔博士”的假名出版了一份故作正经的建造手册，《探索时间的机器的实际建造指导》。雅里的时间机器是一辆自行车：一个乌木框架，上有三个相互垂直的陀螺仪，其转子的运动由棘轮和链条传动，机器的动力来自鞍座下方稍前处的电动机，速度则通过一根象牙操纵杆控制。不用说，其中免不了文字艰涩之处。“值得注意的是，机器有两个过去：一个早于我们自己的现在，我们可称之为真正的过去；另一个则由机器在返回现在时创造，实际上是对未来的逆转。”[25]当然，时间是第四个维度。†雅里后来就说起，他十分佩服威尔斯在努力使**他的**艰涩之处显得科学可信上的“值得钦佩的临危不乱”。

世纪末近在眼前。为了准备里昂的迎接 1900 年庆典，一位喜爱新潮和机械玩具的法国玩具制造商阿尔芒·热尔韦，委托一位名叫让-马克·科泰的自由职业艺术家制作了一套五十幅彩色版画，

---

* 显然，书名并不容易翻译。纽约的《当代文学》杂志在 1899 年提到：“水星出版社即将出版威尔斯先生的《时间机器》的法文版。译者发现书名不容易翻译成法文。《计时器》、《移时器》、《四十世纪一须臾》和《探索时间的机器》是其中的一些候选……”

† 雅里解释道：“现在是不存在的，刹那之间，比原子还要短小。已知原子的大小是直径 1.5×10^{-8} 厘米，但尚没有人度量出多少分之一秒等于现在。”



打算作为香烟卡片分发。这些题为《在 2000 年》的图像想象了一个可能存在于 2000 年的神奇世界：人们乘坐小型的个人飞行器出行，利用陆行装甲战车交战，或者在海底打门球。或许最好玩的还是在教室里：学生们坐姿端正，双手平放在桌上，老师则在一旁将书塞进一台通过曲柄人工驱动的研磨机器。显然，书被压榨出纯粹的信息，后者则经由室内的电线输送到学生们头戴的耳机中。

这些预见性图像还有一段它们自己的故事。它们并没能在当时与世人见面。1899 年，在它们还在热尔韦工厂的地下室印制时，热尔韦突然去世。结果工厂倒闭，地下室也被封存了二十五年，直到一位巴黎的古玩商人在二十世纪二十年代偶然发现它们，并买下了存货，其中就包括一整套全新的科泰的卡片校样。他珍藏了五十年，最终在 1978 年将它们出售给了来店的一位加拿大作家克里斯托弗 · 海德。海德后来又将它们展示给了艾萨克 · 阿西莫夫，一位俄裔科学家和科幻作家，当时已经编写了 343 本书。阿西莫夫利用这些图像写成了他的第 344 本书：《未来的日子：一个十九世纪对 2000 年的想象》。在它们当中，他发现了某种值得注意的东西——某种在预言的整个历史中全新的东西。

预言的历史由来已久。“算”未来的行当贯穿了人类有记录的

历史。求神问鬼，卜龟占星，这一直是最受尊敬的职业之一，哪怕不总是最受信任的。古代中国有《易经》，古希腊有各种女预言家和先知，其他还有通过云气、手相和水晶球预见未来。“那位讨人厌的老加图说得好：‘我就好奇一位占卜官在让另一位接下去说时如何能自己止住不笑。’”阿西莫夫写道。

但占卜师预见的**未来**一直是个人的未来。算命术士通过卦象和塔罗牌面推断的是个人的大情小事：吉凶祸福，生老病死，荣辱兴衰。至于整个世界——世事不变。在人类历史的大部分时间里，人们都想象自己子辈生活的世界就是自己从父辈继承的世界。一代似一代。没有人会让先知预言来年自己日常生活的样子。

“假设我们剔除了算命的成分，”阿西莫夫写道，“假设我们也剔除了对于末世的预言，那么剩下还有什么？”

未来主义（futurism）。（阿西莫夫对此有自己的定义。）H.G. 威尔斯在世纪之交讨论了“未来”（futurity），而不久之后，“未来主义”一词就被一批意大利艺术家和原始法西斯分子所采用。1909年冬，菲利波·托马索·马里内蒂在《艾米利亚报》和《费加罗报》发表了他的《未来主义宣言》，宣称他自己及他的朋友们终于彻底摆脱了过去。

> 一股强烈的自豪感让我们秉灯长谈，因为我们自觉自己在那个时刻孤身一人，孤独但清醒，脚踏实地，就仿佛高傲的灯塔或前卫哨兵，直面从夜空的营地虎视眈眈地注视着我们的星星。……“让我们出发！”我喊道，“朋友们，让我们出发！”……就像一只只青壮狮子，我们起身追逐死亡……[26]

宣言还列出了十一条纲要。第一条：“我们将高声歌唱对于危

险的热爱……”第四条则是关于飞驰的汽车：“我们相信，世界之壮丽已经吸纳了一种新的美：速度之美。一辆前盖装有粗大排气管（它们犹如喷吐毒雾的毒蛇）的赛车，一辆飞驰的、好似炮弹出膛的汽车，要比萨莫特拉斯的胜利女神更美。”未来主义，像二十世纪的其他许多运动一样，自豪地称自己为先锋派——向前，始终向前，彻底摆脱过去，全身投入未来。

但当阿西莫夫使用“未来主义”一词时，他所指的是某种更为基础的认知：视未来为一个想象中的地方，并且它不同于（或许大不同于）现有的一切。在历史上的大部分时间里，人们都无法以这种方式看待未来。各种宗教对于未来没有特别的想法；它们所向往的只是重生，或者永恒——一种死后的新生，或者一种超脱于时间的存在。然后，人类终于跨过了时间感知的门槛。人们开始意识到，太阳底下还是**有**新事的。阿西莫夫解释道：

> 在我们能够具备未来主义认知之前，我们必须首先意识到，有可能存在未来的这样一种状态，即它显著不同于现在和过去。可能在我们现在看来，这样一种未来的存在可能性是不言自明的，但人们长久以来的认知可以非常确定并非如此，直到相对晚近的时代。

那么转变开始于何时？切实的转变始于古登堡在欧洲应用活字印刷术，使得我们的文化记忆具有了更易传播的载体。而随着工业革命和机械的兴起，导致田园生活眼见着消失，进而引发人们的怀旧之情，转变接近临界速度。诗人最先觉醒。“请聆听诗人的声音，”威廉·布莱克恳求道，“他看见了现在、过去和未来。”[27]布莱克对这场带来了“黑暗邪恶的面粉厂”[28]的工业革命并无多少好感，有些人则比他更喜爱进步。但不论好恶如何，在未来主义的认知能够

出现之前，人们必须首先**信仰**进步。长久以来，技术改变不总是看上去像一条单行道。而现在，它看上去就是如此了。工业革命的拥护者在自己的有生之年就得以目睹天翻地覆的变化。对他们而言，过去是再也回不去了。

被困于日新月异的机械之间，布莱克认为这一切的罪魁祸首不是别人，正是艾萨克·牛顿——那位将自己的新秩序强加于一切的眼光狭隘的理性主义者*[29]——但其实牛顿本人并不信仰进步。他研习过大量历史，大多数是《圣经》中的历史，并且他相信自己所处的时代有退无进，只是过去荣光的残余。当他发明大量新的数学时，他认为自己不过是重新发现了古人早已知道、只是后来失传的奥秘。他的绝对时间思想并没有困扰到他的基督教时间观。思想史家注意到，我们现代的进步观念开始形成于十八世纪，是与我们对于历史的现代观念一道成形的。历史学家多萝西·罗斯这样描述我们现在已经习以为常的历史主义观念：“这种学说相信所有历史现象都可以历史地加以理解，并且历史时间中的所有事件都可以通过历史时间中的先前事件加以解释。”[30]（她称这为“现代西方世界一个晚近且复杂的成就”。）现在，事情似乎显而易见：现在建基于过去。

因此，随着文艺复兴接近尾声、启蒙运动开始兴起，一些作家开始尝试想象未来。除了马登的《二十世纪回忆录》以及梅西耶的2440年乌托邦，其他人也在尝试想象未来社会的幻想小说，而事后看来，它们都可被称为是“未来主义的”（futuristic），尽管这个词直到1915年才进入英语。它们证明了亚里士多德并非无可辩驳，后者曾说过：“没人能**叙述**尚未发生的。如果真有叙述的话，

* “愿上帝保佑我们避免/单一视角和牛顿的沉眠。”

那它也将是关于过去的事件，回忆过去以帮助听众更好地计划未来。”[31]

第一位真正的阿西莫夫意义上的未来主义者是儒勒·凡尔纳。在十九世纪六十年代，正当火车汽笛在乡间嘶鸣、帆船逐步被蒸汽轮船取代之时，他已经开始想象潜行海底、遨游天际、深入地心以及登上月球。我们可以说，他是一位超前于时代的人——他的感知和认知更适应于后来的时代。埃德加·爱伦·坡超前于时代。维多利亚时期的数学家查尔斯·巴贝奇及其学生、现代计算的先驱爱达·洛夫莱斯超前于时代。儒勒·凡尔纳如此超前于时代，以至于他无法找到一家出版社来出版他最未来主义的作品，《二十世纪的巴黎》，一部想象了天然气汽车、“街道照明如同白昼”以及战争完全依靠机械的反乌托邦小说。[32]手稿（手写于一个黄色笔记本上）被凡尔纳存放到一个保险柜中，并一直被遗忘，直到 1989 年才被他的后人重新发现。

下一位伟大的未来主义者是威尔斯本人。

而现在，我们都是未来主义者。

第三章

哲学家与廉价杂志

“时间旅行？你指望我相信这样的胡说八道？”

“是的，这不是个容易理解的概念，不是吗？”

——道格拉斯·亚当斯（1978）[1]

威尔斯及其众多传人所描述的时间旅行现在随处可见，但它实际上并不存在。它不可能存在。这样说时，我突然意识到自己有点像《时间机器》中的菲尔比。

“但整件事情不过是一个谬论。”编辑说。

“因为它不合道理。”菲尔比说。

十九世纪九十年代的书评人便持同样的观点。威尔斯也预料到会如此。当他的书最终在 1895 年春出版时（在美国由亨利·霍尔特出版公司发行，售价 75 美分；在英国由威廉·海涅曼出版公司发行，售价二先令六便士），书评人欣赏这是个好故事：一个“精彩的故事”，“非同寻常的耸人听闻的小说”，“具有惊人想象力的杰作”，以及“值得一读，如果你喜欢阅读天马行空的故事”（最后一条出自《纽约时报》）。他们在其中注意到了黑暗浪漫主义、埃德加·爱伦·坡以及纳撒尼尔·霍桑显而易见的影响。但正如一位书评人嗤

之以鼻的，“我们有点难以找出这般离题至未来的具体目的何在”。

只有少数书评人给了威尔斯面子，试着分析一下故事的逻辑。而他们发现这不合逻辑。“进入未来除了等待，别无他法，”伊斯雷尔·赞格威尔在《蓓尔美尔杂志》上“摇了摇手指”，“你只能坐等它的到来。”[2]赞格威尔，当时还是一位偶尔为之的小说作者和幽默作家（不久后他还将成为一位活跃的犹太复国主义者），自认为相当了解时间。他向小说作者提出了忠告：

> 事实上，威尔斯先生，不可能存在时间旅行者，除了时间老人他自己。时间并不是空间的第四个维度，相反，时间永恒地穿行在空间当中，以振动的形式从起源之处往外越传越远；它是一个声学全景，穿越宇宙，直至无穷远，它又是一个声音和视觉的无尽序列，它们一旦发生，就永远不会消亡……

（赞格威尔显然读过爱伦·坡的文章：振动在大气中无限传播开来——“思想不会磨灭”——并且这个思想也传了下来。）

> ……只会从一点传至另一点，通过一件件事情永久记录下来，而免于湮灭在无穷无尽的空间中，并且始终可被要是与它们平行运动的眼睛或耳朵看见或听见。

尽管持有异议，赞格威尔还是对威尔斯这部“出色的小罗曼史”欣赏有加。他敏锐地注意到，《一千零一夜》使用过某种时间机器的前身：一张能够穿越空间的魔毯。同时，甚至早在 1895 年，赞格威尔似乎比威尔斯本人更好地理解了时间旅行概念的某些奇怪蕴涵——种种悖论，对此我们很快会讲到。

《时间机器》指向一个方向：往前。显然威尔斯的机器也可以

穿越回到过去，只需将操纵杆往后按，但时间旅行者对此没有兴趣。而这是件好事，赞格威尔说。不妨想象一下这样做会引出的难题。我们的过去没有时间旅行者穿行其间。所以一个拥有一位时间旅行者的过去会是一个不同的过去，一个新的过去。这不容易用文字表达出来：

> 要是他回到过去，他将创造出一个过去：考虑到他和他新发明的机器现身其中，这个过去因而是个赝品。

然后还有遇见过去的自己的问题。赞格威尔最先注意到了这一点，而他也不会是最后一个：

> 要是他回到自己的早年生活，他将必然同时以两个状态存在，各自具有不同的年龄——这一壮举，甚至连博伊尔·罗奇爵士都会觉得难以实现。

（当时的读者会认出这里的罗奇指的是那位爱尔兰政治家，他曾说过："议长先生，我无法同时分身两地，除非我是一只鸟。"）*

书评人你方唱罢我登场，而过不了多久，哲学家也开始粉墨登场。当他们首次留意到时间旅行的概念时，他们心中还是不免有点尴尬，就好像一位交响乐指挥无法将自己的视线从一架街头滚筒管风琴上移开。"借用一个取自当代小说的肤浅例子。"哥伦比亚大学教授沃尔特·皮特金在1914年的《哲学、心理学和科学方法期刊》上便这样写道。[3]科学家视时间为一个可度量的、绝对的物理量，

---

* 博伊尔爵士为人所记还因这句名言："为什么我们应该不为所欲为，而要考虑子孙后代的福祉？毕竟我们的后代又为我们做了什么？"这个笑话在现在我们能够想象时间旅行时有了另一番解读。我们的后代其实为我们做了很多：比如，送回来暗杀刺客和赏金猎人以图改变历史的轨迹。

即我们熟悉的 t，但有些哲学家对此不以为然。在二十世纪初，当讨论到时间的话题时，有一位思想家回避不开：年轻的法国人亨利·柏格森。在美国，威廉·詹姆斯从柏格森那里汲取了新的活力，要不然他有可能仍沉湎于“心理学之父”的思维当中。“阅读他的作品让我变得勇敢无畏，”詹姆斯在 1909 年说，“要是我没有读到柏格森，我很有可能仍在无穷无尽的论文纸堆中做着无用功。”[4]（他随后补充道：“我必须承认，柏格森的原创性是如此丰富，他的许多思想我完全无法把握。”）

柏格森提醒我们注意，空间作为一个空无一物、同质的介质（即牛顿宣称的绝对空间）的概念是人为的。它是人类思维的造物，他指出：“我们不如说，人类具有一种特殊的能力，能够感知或设想一个不具有可感知的性质的空间。”[5]科学家可能会发现这种空无一物、抽象的空间在计算时非常有用，但我们不能错误地将它与**实在**混为一谈。这对于时间来说更是如此。当我们用机械钟度量时间，当我们将时间作为图表的一条坐标轴时，我们可能会错误地将时间想象成只是另一种形式的空间。但在柏格森看来，可细分成小时、分和秒的、物理学家的时间 t，只会让哲学家陷身囹圄不自由。他拒绝不易、绝对和永恒。他欢迎流变（flux）、过程和发展。在柏格森看来，对于时间的哲学分析不能脱离我们人类对于时间的经验：心理状态由于记忆而产生的重叠，以及我们体验到的从一个状态转入下一个状态的持续——绵延（la durée）。

他主张将时间与空间分开，而不是将两者混在一起：“时间和空间开始交织，只有当它们都变成虚构的时。”[6]他视时间（而非空间）为意识的本质，并视持续（一个个异质的瞬间的绵延不绝）为获得自由的关键。大多数哲学家还是准备追随物理学家的步伐，柏格森将被落在后面，但在当时，柏格森还是炙手可热。听众拥入

他在法兰西公学院的讲座，普鲁斯特出席了他的婚礼，而詹姆斯称他为“一位真正的魔术师”。“重新跃入流变本身，”詹姆斯大声疾呼，“如果你希望**了解**实在……重新将目光转回感觉，那种一直被理性主义恶语相向的、与肉体密切相关的经验。”[7]在这里，他与物理学分道扬镳。

> 真正**存在**的不是生成的事物，而是正在生成的事物。一旦生成，它们就死了。……哲学应当寻求这类对于实在的运动的鲜活理解，而不是跟从科学，去徒劳无益地试图将其已死的结果拼凑起来。

皮特金看上去似乎觉得有必要亲自出马，好将可怜的科学家从柏格森的屠刀之下解救出来。曾被《时代》杂志描述为“一位有着许多想法并且有些还很大的人”，他是一个短命的哲学运动（自称为新实在论）的发起者之一。在 1914 年的那篇文章中，他宣称自己喜欢柏格森的有些“结论”，但不敢苟同他的“整个方法”，尤其是其排斥科学过程而偏爱内省法。皮特金提议通过逻辑证明破除时空难题。他将使用物理学家的 t、t'和 t''，但他将一劳永逸地证明，时间不同于空间。也就是说，我们可以在空间中朝各个方向移动，但我们无法在时间中如此。或者换句话说，我们确实在时间中移动，但我们不能自由移动：“一个物体在时间中移动，只能通过与所有其他物体一同移动的方式。”那么他将如何证明这一点？以非常出人意料的方式：

> 为了让证明尽可能简单，我选择将之呈现为一个严肃批判的形式，其矛头将对准最天马行空的文学幻想之一，它由那位专长此道的 H.G. 威尔斯精心打造。当然，

我指的是他那部有趣的幽默短剧，《时间机器》。

这是第一次（但不是最后一次），威尔斯先生的有趣的幽默短剧将吸引这份受人尊敬的期刊的注意。

“你无法跃回十三世纪，那时的人也无法来到我们的世纪，”皮特金写道，“威尔斯先生则希望我们想象一个人在空间中相对静止不动，但同时在那片空间区域的时间中移动。很好！就让我们认真来玩这个游戏。我们最终会发现什么？某种非常让人困扰的东西，我怕这会让时间旅游在思虑深刻的人当中非常不受欢迎。”

> 旅行者穿越的不是抽象的时间（就像几何中的“纯空间”）。**他穿越的是真实的时间。但真实的时间是历史，而历史是种种有形的事件的轨迹，是物理的、生理的、政治的及其他的活动的序列。**

但我们真的希望沿着这个方向深究下去吗？难道我们必须在一部幻想小说中搜寻其逻辑上的错误？

是的，我们必须如此。因为时间旅行的实践者，哪怕是在“廉价”杂志中的，将很快会弄出种种规则和合理化解释，思虑之周全大概会让一位塔木德研究者也欣赏有加。什么是允许的，什么是可能的，什么是可信的——具体规则不断演变和分化，但所有一切都必须合乎逻辑。我们不妨还是从皮特金教授，这位有着许多想法并且有些还很大的人，在《哲学、心理学和科学方法期刊》上的那篇文章讲起。

他的论证在 1970 年前后一位典型的青少年科幻爱好者看来并不十分复杂。他承认，人类对于世界如何运行的直觉经常不足以理解现实的奇怪之处。（所以科学才会不断给我们带来惊喜。）比如，

上是哪个方向？“人们过去认为，‘根据事物的本性’，”他写道，“地球不可能是球形，不然的话，地球另一边的人们就要头朝下生活了。”（他或许本还可以补充另一个例证，亚里士多德的常识表明有且只有三个维度：“直线有一个方向上的大小，平面有两个方向上的，立体有三个方向上的，并且除此之外，没有别的大小，因为最多只有三个方向。”[8]）他问道，有没有可能，我们之所以感觉时间旅行不可能，只是“因为我们受限于某些偏见，或者我们尚无从了解某些事实和方法”？（所以让我们保持开放的态度。）“对此的回答，不论它具体如何，都将对形而上学产生不可估量的影响。”

因此，皮特金决定借助逻辑工具的帮助。以下便是他的要点。

- 随着时间机器跃进未来，一切都将快速老化，所以机器里的乘客也应如此。“国家相继兴起与衰亡，暴风雨相继生成、破坏与消散，高楼相继建起与毁于战火，如此等等。”但里面的乘客，他衣衫不皱，年岁不老。“这如何可能？如果他越过万千代，为什么他没有万千代之老？”所以这是一个明显的矛盾：“整个过程中发现的第一个矛盾。”
- 时间以一定速率流逝，并且这个速率必定人人一致，处处相同。“两个物体或系统”不可能具有“不同的时间变化率”——显然如此。（皮特金也显然对阿尔伯特·爱因斯坦在柏林召唤出的可怕魔鬼一无所知。）
- 在时间中穿行必定要遵循算术法则，就像在空间中穿行时那样。不妨做一下数学：“在数天里跨越一百万年，恰好比在一英寸里越过一千英里。”一千英里不等于一英寸；因此，一百万年不可能等于数天。“这难道不是一个纯之又纯的自相矛盾，相当于声称，你或我不用走过到自家前门那么远的距离，就可以从纽约来到北京吗？”

- 时间旅行者必定会撞上东西。示例：假设他在 1920 年 1 月 1 日离开实验室前往未来。在他离开期间，他的妻子卖掉了房子。房子被拆掉，砖块堆积在原来实验室所在的地方。“但旅行者此刻身处何处？如果他仍在原来的地方，那么他必定在成堆的砖块之下，连同他的宝贵机器……我们可以确信，这对游客来说是非常难受的。他都与砖块混杂在一起了。”
- 从天文学的角度看，天体的运动也必须考虑进去。“那位只在时间中移动但不在空间中移动的旅行者会突然发现自己孤悬在以太当中，因为下面的地球已经移开了位置。”

综上，时间旅行是不可能的，这位哲学家得出结论。没有人能够乘坐威尔斯先生的时间机器前往未来或回到过去。我们必须找到其他方式来面对过去和未来，以及我们生活的每一天。

我们不必着急为威尔斯先生辩护，因为他原本也没想过要宣扬一种物理学新理论。他并不相信时间旅行。他的时间机器煞有介事，但其实它只是帮助那些愿意相信的读者悬置不信、读完整个故事的魔粉。（参见“handwavium”一词。）乍看上去似乎这纯属巧合，时间旅行者的胡言乱语竟如此之好地契合了一种十年之后才会出现的革命性的时空观。除了，当然，这根本不是巧合。

威尔斯花了很大努力让自己的时间机器看上去合理可信。结果是，这首个时间旅行技术便已经相当耐推敲。事实上，他预料到了皮特金及其他人提出的一些“科学”质疑。比如，医生就认为，空间在一点上不同于时间，那就是我们可以在前者中自由移动，但无法在后者中如此。

“你确定我们可以在空间中自由移动吗？”时间旅行者反问道，“我们可以前后左右自由移动……但上下呢？重力限制了我们的行

为。”当然，这一点在十九世纪比在二十一世纪更为确实。现在我们已经习惯于在所有三个维度上自由驰骋，但**空间旅行**（我们或许可以这样称之）在过去要受到更多限制。在当时，铁路和公路是新鲜事。电梯和热气球也是如此。“在热气球出现之前，”时间旅行者继续说道，“除了借助肌肉之收缩和地面之不平，人们无法垂直运动。”时间机器之于第四个维度，就如热气球之于第三个。

我们的主人公在拿出他的时间机器原型模型时，是将它介绍为某种科学和魔法的结合：“你会注意到它有点向一侧歪，并且这根横把有着奇异的闪闪发光的外表，好像它在某种程度上是非真实的。”在被按下一根小小的操纵杆后，一阵风起，这个小玩意儿身形变模糊，并最终消失无踪。现在威尔斯预料到了下一个质疑。如果时间机器已经回到了过去，那么为什么上周四他们在这个房间聚会时没有见到它经过？而如果它已经进入了未来，那么为什么在接下来的每个时刻里他们也没有见到它？对此的解释则借用了心理学用语。“它现在是低于我们的感觉阈值的呈现，”时间旅行者对着心理学家说，“你知道的，稀化的呈现。”这跟你无法看见一个滚动的自行车车轮的根根辐条或者一颗穿过空气的子弹是同样的道理。（“当然是如此，”心理学家答道，“我早该想到这一点的。”）

威尔斯也预料到了皮特金提出的那个质疑，即旅行者有可能撞上一堆砖块或其他意想不到的环境改变。“只要我在以高速穿越时间，这一点几乎不用担心；这时，我是，可以说，极其稀薄的——像蒸汽一样穿过相互交织的物质之间的空隙！”这样说的话，事情就简单了。不过，止步于一个错误的地方仍会非常危险。以及令人激动。

> 来到结束时，我自己的一个个分子会挤进任何挡在

> 我前面的东西；这意味着我的原子会与障碍物的原子如此密切接触，从而引发一个剧烈的化学反应（有可能是一场剧烈的爆炸），将我自己及我的设备轰出所有可能的维度——抛进未知。

威尔斯的这个设定将为后来的不同世界的所有时间旅行者所普遍遵循。如果不遵循，至少也会给出解释。在 1962 年发表在《星期六晚邮报》上的一个时间旅行故事中，杰克・芬尼写道："存在这样一种危险性，即一个人可能出现在一个业已被占据的时间和空间中……他将与其他分子彻底混杂在一起，感到难受却又脱身不得。"[9]爆炸则一直很流行。菲利普・K. 迪克在 1974 年写道："……返回过去时的危险，包括时间不同步以及两个实体在分子层次上撞在一起……你知道的，'没有两个物体能同时占据同一个空间'。"[10]终于，"没有人能同时分身两地"有了其完美推论。

威尔斯没有对自己将地球视为宇宙中的一个定点一事给出过合理化解释。他也没有担心过时间机器从何获取能量的事情。在这里，他也确立了一个传统。自行车都需要有人蹬踏，但拜上苍所赐，时间机器自带无限的免费燃料。

我们有一个世纪的时间来仔细思索，但直到现在，我们仍然需要时常提醒自己，时间旅行实际上并不存在。它不可能实现，正如威廉・吉布森所怀疑的——一种魔法，难度大致相当于能够吻到自己的手肘。但当我把这说给某位知名理论物理学家听时，他同情地看了我一眼。时间旅行不成问题，他告诉我。至少如果你希望前往未来的话。

哦，当然——你是说，不管怎样，我们都在奔向未来？

不是的，物理学家说，不只是那样。时间旅行很简单！并且爱因斯坦已经告诉我们如何才能做到。我们只需靠近一个黑洞，并借助它加速到接近光速。然后，欢迎来到未来。

这里的要点是，根据相对论，加速和引力能够延缓时钟，所以你可以做到在飞船上年老一或两岁（同时在地球上则已过了一个世纪），然后返回家乡，迎娶你的侄曾孙女（就像汤姆·巴特利特在罗伯特·海因莱因 1956 年的科幻小说《4=71》中所做的那样）。这已被证明。GPS 卫星便需要在它们极其精确的计算中补偿相对论效应的影响。不过，这很难算是时间旅行。这其实是时间膨胀（译自爱因斯坦的“Zeitdilatation”一词）。这是一种驻颜妙法。*并且这是一个单行道。没有办法回到过去。除非你能够找到一个虫洞。

“虫洞”的说法由约翰·阿奇博尔德·惠勒最早提出，用来描述一种时空捷径——一个连接两个不同时空的“手柄”。每隔几年，就会有人登上媒体头条，热情宣扬通过虫洞实现时间旅行的可能性——通过一个可穿行的虫洞，或者甚至一个“宏观的、超稳定的、球形对称长管颈的、可穿行的虫洞”。[11]我相信这些物理学已被一个世纪的科幻小说潜移默化。他们阅读过同样的故事，成长于与我们相同的文化。时间旅行已经深入他们的骨髓。

我们也已经来到了文化史的这样一个时刻，这时最坚定的时间旅行的怀疑者和否定者其实是时间旅行的实践者，即科幻作家本人。“在理论上彻底不可行。”艾萨克·阿西莫夫便在 1986 年如此宣称。[12]他甚至不打算留有余地。

---

* 当美国宇航员斯科特·凯利在 2016 年 3 月 1 日返回地球时，据算他比他在地面上的同卵双胞胎哥哥马克·凯利（也曾是宇航员）年轻 8.6 毫秒。（马克在地面上只过了 340 天，而斯科特在国际空间站上见证了 10 944 次日出和日落。）

> 它理论上不可能，实际上不可行。（如果你属于那种认为一切皆有可能的浪漫主义者，我不会跟你争，但我敢打包票，你不会打算屏息以待，直到这样一部机器被制造出来。）

在评估 1960 年的科幻小说的文学文化时，金斯利·埃米斯自觉是在陈述一个显而易见的事实，才会说："比如，时间旅行是不可信的。"[13]因此，这种类型文学的创作者满足于变化威尔斯的煞有介事的解释（"一种伪逻辑工具"），或者到了后来，干脆不作解释，寄希望于读者主动悬置不信。而在自己周围的物理学和哲学家都已投身于决定论时，剩下只有科幻作家还愿意视未来是开放的。"有幸我们还拥有这样一种写作形式，它对未来感兴趣，"埃米斯写道，"并且乐于视未来为变量，而非通常人们视为的常量。"[14]

至于威尔斯本人，他则继续让自己的拥趸感到失望。*[15]"我作为说书人足够熟练，能够激起读者的想象力，剩下的就靠他自由发挥了，"他在 1938 年写道，"读者对于大量不同事物得到了一个非常不清晰的印象，这时现实的效果就很容易被制造出来。再加进一二个出人意料的小玩意儿，把戏就完成了。它只是把戏而已。"[16]（刚结束一场周游美国七个城市、题为"世界大脑的组织"的巡回讲座返回伦敦，他感觉有需要否认自己具有预见未来的特殊能力。"假装我是一位先知并没有什么用。我没有水晶球可探视，也没有

---

* J.B. 普里斯特利，一位热爱威尔斯并将他视为自己穿越话剧的灵感来源的剧作家，在后来回忆道："尽管他从没有对此说过重话，但他强烈反对我在三十年代思考时间的方式。他就像一个人，错误放弃了一件自己天赋所在的乐器，然后就拒绝聆听其他任何人演奏它。"另一位失望的崇拜者，W.M.S. 罗素也在 1995 年的一场百周年研讨会上表达了类似的抱怨："在他这项精彩成就面世的一个多世纪后，让我们追忆《时间机器》的年轻创造者，而不是那位不再抱幻想的老者。"

千里眼。”）

让我们再来看一下威尔斯的把戏是如何实现的：

> 我清楚地记得晃动的灯光、他的大脑袋投下的轮廓、舞动的身影，我们如何一边跟随着他，一边暗自怀疑困惑，以及我们如何在实验室中看到那部刚刚从我们眼前消失的小型机械的加大版。部分由镍制成，部分由象牙制成，还有部分显然是从水晶上挫下或锯下的。整件东西基本上已经完成，除了几根晶莹的棒状物还未完成，与几张图纸一起摆放在工作台上。我拿起一根，细看了一下。它看上去应该是石英。
>
> “看看这，”医生说，“你是严肃的吗？抑或这只是一个把戏——就像你去年圣诞节给我们看的那个鬼怪？”

对于威尔斯的最早一批读者，技术有着特殊的说服力。这部面目模糊的机器让他们相信时间旅行的程度是魔法永远也无法达到的。魔法可能包括重击头部，就像在《康州美国佬大闹亚瑟王朝》中那样，以及拨转钟表指针的行为。卡通片《菲力猫时间历险记》同时采用了这两个剧情手段：时间老人将自己的时钟拨回到“石器时代”，并用木棍敲晕了可怜的菲力猫。



而在那之前的 1881 年，一位美国报人爱德华 · 佩奇 · 米切尔匿名在《纽约太阳报》上发表了一个短篇故事，题为《倒走的钟》。年老的格特鲁德姨婆夜里起来，像鬼影一样身穿白色睡衣睡帽，给家里那台两米多高的荷兰大座钟上弦。座钟一直是坏的，但这次上完弦后，指针开始走动起来，并且是倒走。姨婆欣喜异常，但突然她大叫一声，瘫倒在地上。座钟停住了。这件怪事后来成为了一位范斯托普教授一番哲学探究的对象：

> 好吧，为什么钟表不可能倒走？为什么时间不可能掉回头，原路返回？……从绝对的视角看，未来在现在之后、现在在过去之后的次序纯粹是武断的。昨天、今天与明天；但根据事物的本性，没有理由认为次序不可能是明天、今天与昨天。[17]

如果未来不同于过去，那么要是我们翻转镜面或者拨转时钟，事情会怎样？有可能命运带着我们返回自身的起源吗？有可能结果导致原因吗？

倒走的钟表的剧情手段再次见于 1919 年的一个故事，默里 ·莱因斯特（笔名）的《出走的摩天大楼》。“这一切都始于大都会大厦

的报时钟开始倒走。”故事开篇这样写道。[18]大厦微微颤动，办公室里的人听见报时钟嘎吱作响，巨大的指针开始倒走，天暗了下来，夜幕降临，电话里只有静电的声音，很快太阳重新升起，只是这次它从西边升起。

“天呐!”阿瑟（大厦里的一位年轻工程师，一直忧虑自己身上的债务）叫出声来。“这看上去糟糕极了!”埃丝特尔（他的二十一岁女秘书，一直担心自己会成为老姑娘）表示同意。窗外的景致快速变化，手表指针飞速倒走，终于阿瑟明白了过来。“我不知道该如何解释,”他解释道，“你有读过威尔斯的作品吗？比如《时间机器》？”

埃丝特尔摇了摇头。“我不知道如何解释你才能明白,”阿瑟自告奋勇，“但时间其实只是像长和宽一样的另一个维度。”他认为整栋大厦正“在第四个维度中往回走”。“我们正在回到过去。”

类似的故事接下来层出不穷。另一种耍把戏的方法是：召唤魔鬼。在马克斯·比尔博姆 1916 年发表于《世纪》杂志上的《伊诺克·索姆斯》中，有一个神秘人物，“一位身材颀长、装束艳丽、仿佛梅菲斯特的男人，我多次在骨牌室及其他地方见到过”。伊诺克·索姆斯则是一位“黯淡”之人，上身佝偻，步伐颤巍巍，一直没有在十九世纪九十年代的伦敦文学界闯出名堂。像其他一些作家一样,他很关心后世将如何记住自己。“一百年之后!”他坚定地说，“想想看！要是我能够在那个时候复生——只需几个小时……”[19]

当然，听到提示，魔鬼上场。他提出了一个交易——最新版的浮士德式交易。

“Parfaitement（很好）,”他掺杂着法语词说道，“时间——只是一个幻觉。过去与未来——它们像现在一样在面前一览无余，或者换用你熟悉的说法，‘触手可及’。我可以将你切换到任何日期。我

将送你过去——噗!”

魔鬼也与时俱进：像其他人一样，他也在读《时间机器》。“但编造一部不可能的机器是一回事,”他评论道，“拥有超自然的力量则完全是另一回事。”魔鬼“噗”一声，可怜的伊诺克得偿所愿，重新现身于 1997 年的大英博物馆阅览室。他立即奔向卡片目录。（还有比这更好的办法评估一个人的文学声望吗？）在那里，他了解到了自己的最终命运：“伊诺克・索姆斯”是一个虚构角色，出现在一位名为马克斯・比尔博姆的幽默作家和讽刺画家在 1916 年发表的一个故事中。

在二十世纪二十年代，未来似乎每天都在到来。随着无线传输技术的出现，新闻从没有像现在这样传播迅速，数量激增，而到了 1927 年，威尔斯已经感到受够了。看看无线电报、无线电话，“以及整个广播业”，他感到，传播技术已经臻于成熟。无线电在出现之初是作为一个辉煌的梦想——将人类文化最美好的果实、最睿智的思想和最杰出的音乐传送到千家万户。“夏里亚宾和梅尔巴将对我们高声歌唱；柯立芝总统和鲍德温先生将以平实、真诚的语言直接向我们陈述；世界上最受尊敬的人将向我们道晚安，说辛苦；要是有火灾或海难发生，我们也将及时听到烈焰吼声和求救哭喊。”[20] A.A. 米尔恩将给孩子们讲故事，阿尔伯特・爱因斯坦将向公众传播科学。“所有在我们上床之前得出的体育赛事结果、天气预报、关于园艺的建议、对于流感的治疗，以及具体时间。”

然而在威尔斯看来，现在梦想已经变质了。在被《星期日快报》问及他如何评价无线电的现状时，他发了一通怨言，就像一个小孩子在圣诞袜子里找到了煤块一样失望不已。“传来的不是第一流的音乐，而是由不知哪来的小海螺滩码头乐队演奏的第十流音乐。”

他写道。传来的不是最睿智的话语，而是“布雷叔叔和特沃德尔阿姨”的教诲。甚至静电噪音也让他感到恼怒。“出于只有她自己才懂的幽默感，大自然母亲撒下‘大气干扰’之网，把它整个覆盖。”他难得享受在漫长一天结束之后听上一点舞曲——“但舞曲只在傍晚播放一小段时间，它随时要让路于浮夸医生以不偏狭的方式表现自己的体贴诚恳”。

他的评价如此严厉，显然出乎《星期日快报》编辑的意料。他们特意强调，威尔斯所谈论的只是“他在外国遇到”的无线电广播。但威尔斯不仅仅是对无线电的现状感到失望。他的水晶球向他表明，整个无线电广播事业注定要消亡。“广播的未来就像填字游戏和牛津阔腿裤的未来，着实无足轻重。”当人们可以听留声机唱片时，谁还会通过无线电听音乐？广播里的新闻则像过眼云烟，转瞬即逝：“广播一次性播放出信息，随后便无法重新记起。”而对于严肃的思想，他说，没有什么可以取代书籍。

威尔斯也注意到，当时英国政府已经创立了一个“受资助的机构提供广播节目”，即新的英国广播公司（BBC）。“最终，那个值得尊敬的委员会可能会发现自己是在为过往听众的幽灵大军安排娱乐节目。”而即便真还有听众留下，那他们也将主要是“独自生活的失明之人”——或者“很有可能生活在照明不足的房屋里或要么无法阅读的久坐之人，那些从未听说过留声机和自动演奏钢琴的人，以及那些没有能力思考或对话的人”。此时距离 BBC 进行首次电视试播还有五年。

不过，其他人可以继续进行未来主义的游戏。美国无线电公司（RCA）的总经理戴维·萨尔诺夫斥责威尔斯自以为是；发明家李·德福雷斯特建议他购入一部更好的收音机；而或许最非同寻常的反驳来自《无线电新闻》杂志的出版人兼 WRNY 电台的经理，

一位来自卢森堡的移民，名为雨果·根斯巴克。他在十九岁时来到美国，在 1905 年创办了电子进口公司，通过邮购向无线电爱好者销售进口元件，并在《科学美国人》等报刊杂志上大做广告。不到三年，他开始印制自己的杂志，《现代电学》。到了二十年代，他已经在众多无线电爱好者当中赫赫有名。“我拒绝相信无线电的这样一番黯淡前景，”他在写给《纽约时报》的信中写道，“让我非常吃惊的是，富有预见性的威尔斯先生没有看到一个即将到来的未来，届时每部无线电接收机都将装备电视附件——顺便一提，这个设备现在正在被他的一位同胞加以完善。”（这并非唯一让他非常吃惊的事情。“威尔斯先生的评论中让我非常吃惊的是，”他在同一封信中写道，“他显然渴望由始至终听到的都是伟人，但一个简单的数学计算将表明，这不可能做到。世界上的伟人不够多。”）

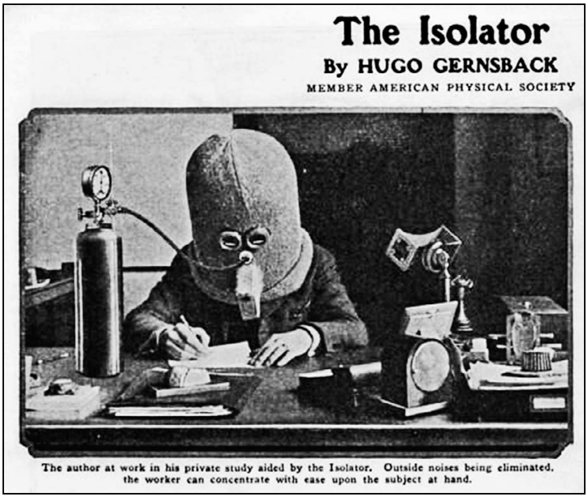
根斯巴克是一位非凡之人：一位自学成才的发明家，一位企业家，以及一位我们现在所谓的“说瞎话艺术家”（bullshit artist）。他出门身穿昂贵的定制西服，戴着单片眼镜在高档饭店浏览酒单，并悄悄避开债主。当他的一份杂志倒闭时，两份新的便会冒出来。在他的众多杂志中，影响最深远的并不是《无线电新闻》，也不是《性学》（“性科学画报”）。根斯巴克的创造中对未来历史影响最大的是一份廉价杂志（pulp magazine，得名自所用的便宜木浆纸），每期售价二十五美分，名叫《惊奇故事》。各式各样的广告充斥其中：“一加仑油跑 450 英里”，可从密尔沃基市的旋风制造公司获取免费样品；“在你睡觉时矫正你的鼻子，形塑肌肉和软骨，30 天试用期，免费资料”；以及“新科学奇迹：X 光玩意儿，小伙子们，乐趣多多，你看透衣服、木头、石头以及任何物件，透过皮肉看见骨头，仅售 10 美分”。他为自己所推销的找到了一个现成的市场。他向纽约的听众描述未来的种种美好，并通过 WRNY 电台直播自

己的讲座。《纽约时报》在 1926 年这样激动不已地报道了它们：“科学将找到方法通过无线电传输成吨的煤炭，通过电动轮滑鞋帮助代步，通过冷光灯节约电流，并通过电力培育和收割作物，雨果·根斯巴克在预测下一个五十年时如是说。”天气控制将完全实现，城市的摩天大楼都将建造平屋顶，以便降落飞机。

> 释放高频电流的结构，被安置于我们最高大的建筑的顶部，将会驱散不合时宜的降雨，或者如有需要，在高温天或夜晚制造降雨……我们可能很快就能见到座座高塔直刺云霄，并当通电时，在黑夜中闪着诡异的紫光……五十年后，你将能够亲眼看到你喜爱的广播电台的现场实况，面对面见到你喜欢的歌手。你将能够观看五十年后那时的登普西对抗他的滕尼，而不论你是在乘坐飞机，还是身处非洲原野，如果那时还有所谓原野的话。[21]

到他逝世时，他的名下有八十项专利。并且他早在 1911 年就预见到了雷达。

另一方面，根斯巴克安排了他自称为首次“完全成功”的通过无线电催眠的测试：催眠师约瑟夫·邓宁格（他也为根斯巴克的《科学与发明》杂志撰写魔术方面的文章）在十英里之外让一位名为莱斯莉·B. 邓肯的受试对象陷入沉睡。《纽约时报》也报道了这件事：“然后邓肯僵直的身体被放置在分开的两把椅子之间，构成一座人桥。《科学与发明》杂志的外勤编辑约瑟夫·H. 克劳斯甚至能够坐在这座简易桥梁上面。”



所有这一切可归为事实。至于虚构，他拥有《惊奇故事》。

创刊于 1926 年 4 月，《惊奇故事》是第一份专门刊发一种直到那时才有专门称谓的类型小说的杂志。1902 年在巴黎，阿尔弗雷德·雅里写过一篇值得称道的文章，讨论所谓“科学小说”或“假想小说”——这些小说都基于一个“要是这样，事情会怎样？”的问题。他提出，取决于未来的具体走向，假想小说有可能后来被证明是预见性的。莫里斯·勒纳尔宣称自己实践的这种小说是一种全新的类型，他称之为“科学妙想小说”（le roman merveilleux-scientifique）。“我说这是一种新的类型，”他在《壮观》杂志上写道，“在威尔斯之前，有人可能还怀疑这一点。”[22]

根斯巴克则称之为“科学幻想小说”（scientifiction）。“所谓科学幻想小说，”他在杂志的创刊号上写道，“我是指儒勒·凡尔纳、H.G. 威尔斯以及埃德加·爱伦·坡所写的那类故事——一种融合了科学事实和先知预见的迷人的罗曼史。”[23]他之前已经发表过不少这样的故事，有些甚至刊登在《无线电新闻》上。他还写过一部连

载小说，《大科学家拉尔夫 124C 41+*：一部关于 2660 年的罗曼史》（分十二期连载于他自己的《现代电学》杂志，并在很久以后被马丁·加德纳描述为“无疑是史上最糟糕的科幻小说”）。†[24]用不了几年，“scientifiction”就变成了现在大家熟知的“science fiction”。根斯巴克在自己的一次破产中失去了对于《惊奇故事》的控制权，但杂志继续延续了将近八十年，并帮助定义了科幻小说。“今日的离奇小说——明日的冰冷事实”是杂志一直的口号。

“首先要理解，”根斯巴克在一份科幻小说写作指南中写道，“科幻故事必定是对一个科学主题的一个阐述，并且它还必定是一个故事。作为对一个科学主题的一个阐述，它必须合理、合逻辑，必须基于已知的科学原理。……作为一个故事，它必须有趣。”‡[25]在《惊奇故事》的第一年里，他翻印了凡尔纳、威尔斯和爱伦·坡的作品以及默里·莱因斯特的《出走的摩天大楼》。在第二年里，他翻印了整本《时间机器》。对于这些翻印，他丝毫没有打算支付费用。对于原创故事，他允诺支付二十五美元，但作者常常难以收到稿费。为了进一步推广，根斯巴克还成立了一个爱好者组织，科幻小说联盟，成员遍及三个国家。

就这样，作为一种类型文学（区别于纯文学，并被认为次之一等）的科幻小说的概念由此诞生，诞生于垃圾杂志当中，最初与搞

* 大声读出来：“One to foresee for one another.”（一人替另一人预见未来。）

† 金斯利·埃米斯也抽时间读了这本书。“《大科学家拉尔夫 124C 41+》主要旨在展现由极其足智多谋的同名主人公发明或演示的技术奇迹……经过与两位求爱竞争者（一位人类，一位火星人）的一番曲折后，拉尔夫通过一种复杂的深层冷冻和输血技术让一位死去的姑娘死而复生。其他奇迹还包括在睡眠中学习……以及立体彩色电视（根斯巴克被认为是这个说法的最早提出者）。”

‡ 他还给出了一些禁止项，包括：“不要让你的教授（如果你的故事中有这样的角色）说话像一位宪兵或一位第八大道‘警察’。不要让他说低俗笑话。可以阅读一些半技术杂志和讲座记录，体会一下学术的表达方式。”

笑或色情故事为伍。但它还是一种新的文化形式，一种新的思维方式，而很快，人们就无法以垃圾视之。“我只能说，”金斯利·埃米斯在据此尚不久远的 1960 年写道，“要是你在 1930 年写作科幻小说，你相当有可能会被视为一位怪人或一位平庸作家，但在 1940 年，你是一位开始追求一个正当职业的正常年轻人，你属于第一代伴随着它们成长起来的人。”正是在木浆纸书页上，时间旅行的理论和实践开始成形。而除了故事本身，上面还有读者来信和编者按。时间旅行引发的种种悖论开始被发现，并不无费力地形成文字。

“这样一版《时间机器》会怎样？”T.J.D 在 1927 年 7 月写道。考虑某种其他可能性。要是我们的发明家穿越回到他的学童时代，事情会怎样？“他的怀表滴答往前走，尽管实验室的座钟的指针在倒走。”[26]要是他遇到年轻的自己，事情又会怎样？“他应该走上前去，与这个‘另一个自我’握手言欢吗？到时会存在两个物理上有别但性格上相同的个体吗？……天呐！赶紧呼叫爱因斯坦！”

三年后，在失去对于《惊奇故事》的控制权后，根斯巴克很快创办了两份新的科幻杂志，《科学奇迹故事》和《天空奇迹故事》。而在 1929 年 12 月的一期《科学奇迹故事》上，封面故事是一个时间旅行题材，题为《时间振荡器》。*[27]它（又一次地）涉及某种装有晶体和拨盘的奇怪机械，以及某种关于第四个维度的专业论述。（“正如我之前解释过的，时间只是一个相对的用语。它什么都不代表。”）但这一次，旅行者掉头回到了遥远的过去——这引得根斯巴克为此多撰写了一个特殊的编者按。“一位时间旅行者能够，”他问道，“回到过去（不论是十年前，还是一千万年前），并参与到那时

* 一个编者按解释道：“时间旅行故事之所以总是极其有趣，主要是因为这一壮举尚未有人做到；不过，没人能说，这在未来我们已经取得更高得多的科学成就时也无法做到。到时，在时间中穿行，不论是往前还是往后，或许将成为可能。”

的生活中，与那时的人们互动吗？还是他必须待在自己的时间维度中，作为一个旁观者，只是远观，而无法做更多？”[28]一个悖论隐隐浮现；根斯巴克看了出来，并将之形成如下文字：

> 假设我能够穿越时间，回到比如两百年前，并前往我的曾曾曾祖父的农场……因此，我得以能在他还是个未婚的年轻人时射杀他。注意到，这样做时，我已经阻止了自己的出生，因为这条传宗接代的线在那里已经终结了。

（这个悖论后来将被称为祖父悖论。）事实证明，一个人的反对理由，是另一个人的故事创意。根斯巴克邀请读者来信发表评论，并在接下来的许多年里收到了不少。但旧金山的一位男孩提出了另一个悖论，给了“时间旅行最后一击”：要是一个人穿越回到过去，并娶了他的母亲，事情会怎样？他会成为自己的父亲吗？

确实，赶紧呼叫爱因斯坦。

第四章

远古之光

“时间是一个心理概念，”普林格尔说，“他们四处寻找时间而不得，最后在人类的心智中才找到了它。他们原以为它是第四个维度。你还记得爱因斯坦……”

——克利福德 · D. 西马克（1951）[1]

在钟表发明之前，我们所经验的时间就像流动的液体，变动不居。牛顿之前的物理学也并没有假设时间是一个普适的、值得信任的、绝对的对象。时间众所周知是相对的——取心理上的依一定条件而变化之意，不好与后来在约 1905 年出现的新意义相混淆。“时间对于各种人有各种的步法。”*[2]钟表将时间实体化，然后牛顿将时间……不妨说，法定化。他使之成为科学不可或缺的一部分：纳入方程的一个因素，时间 t。牛顿视时间为“上帝的感觉器官”的一部分。他给出自己观点的方式就仿佛这是不刊之论：

绝对的、真正的、数学的时间，依其本性，自顾自均一地流逝，而无须参照任何外物……[3]

* 罗瑟琳接着说：“我可以告诉你时间对于谁是走慢步的，对于谁是跨着细步走的，对于谁是奔着走的，对于谁是立定不动的。”

无形的宇宙时钟滴答前行，不可阻挡，处处皆同。绝对时间是上帝的时间。这是牛顿的信条。他无法找到证据支持，他当时的钟表相对于我们现在的来说太过粗陋。

> 有可能所谓的均匀运动（据此，时间可得到精确度量）不存在。有可能所有的运动都在加速和减速，但绝对时间的流逝不会出现任何变动。

除了宗教信念，牛顿还受到数学上的必要性的激励：他需要绝对时间（以及绝对空间）来定义他的术语，表示他的定律。运动被定义为位置随时间的变化，加速度被定义为速度随时间的变化。以绝对的、真正的、数学的时间为背景，他得以建构出一整个宇宙，一个“世界的体系”。这是一个抽象，一个便宜，一个供计算用的框架。但在牛顿看来，这也是一个关于现实世界的描述。你可能相信它，也可能不相信。*[4]

阿尔伯特·爱因斯坦相信它。在一定程度上。

他相信这座由定律和计算构成的大厦——它从一座简陋的石垒教堂发展而来，现在已是一座恢弘的大教堂，外部扶壁高耸，内部花窗璀璨，并且建筑尚未完工，修造仍在进行。而在这座大厦当中，时间 t 扮演着不可替代的作用。没人能够完全把握整个结构，但爱因斯坦比大部分人理解得更多一些，并发现了一个问题。一个内在矛盾。十九世纪物理学的最大成就是詹姆斯·克拉克·麦克斯

* 哲学家和物理学家、相对论的先驱之一恩斯特·马赫在 1883 年就对绝对时间提出了质疑：“通过时间度量事物的变化是完全超出了我们能力所及。恰恰相反，时间是一个抽象，我们只有通过事物的变化才能获得。”爱因斯坦在 1916 年为马赫撰写讣告时赞同地引用了这段话，但他自己无法做到那个程度，彻底移除这个便宜的抽象。时间依然是他的宇宙不可或缺的一个性质。

韦的电磁学理论，它统一了电学、磁学和光学，表明电流、磁场、无线电波和光波可用同一个理论解释。麦克斯韦方程组首次使得计算光速成为可能。但它们无法与经典力学完美吻合。比如，这些光波——根据数学，它们显然是波——**在什么中**传播？声波需要空气、水或其他介质传播振动。类似地，光波暗示存在一种不可见的介质，即所谓的“以太”。物理学家长久以来试图探测到这种“以太”，但一直无功而返。1887 年，阿尔贝特·迈克耳孙和爱德华·莫雷想到了一个聪明的实验，度量光在地球公转方向上的速度（如果存在“以太”，逆“以太风”而行，速度必定有所损失）跟在与此垂直方向上的速度（不受“以太风”影响）之差。他们发现无法找到任何速度之差。那么“以太”还有存在必要吗？还是我们有可能想象电磁波是在真空中传播的？

我们现在知道，真空中的光速是恒定的，299 792 458 米每秒。没有什么东西能够超过光速，或者使之缩减分毫。对于舍弃“以太”概念，并接受光速是绝对的，爱因斯坦试图让这一切说得通（这“让我陷入精神紧张状态”，“各式各样的精神冲突接踵而至”）。然后（根据他后来所讲的故事）在伯尔尼，在阳光明媚的一天，爱因斯坦跟他的朋友米凯莱·贝索深入讨论了困扰自己的问题。“第二天我再次去拜访他，甚至没顾得及问好，我就跟他说：‘谢谢你，我已经彻底把问题解决了。’**对时间概念的一个分析是我的解决方法**。”[5] 如果光速是绝对的，则时间本身不可能是绝对的。我们必须抛弃绝对同时性的概念，即假设我们能够认定两个事件是同时发生的。处在不同参照系的观察者有着各自不同的“现在”时刻。“时间不能被绝对地定义，”爱因斯坦说——它能被定义，但不是绝对地——“并且在时间与信号速度之间存在着一种不可分的关系。”

信号携带信息。设想六名短跑选手蹲踞在百米起跑线后，等待

枪声响起。这时的信号速度是空气中的声速，三百多米每秒。这个速度在现如今已显得太慢了，所以在奥运会的田径比赛上，起跑信号是通过铜线（以光速）传递到每名参赛选手起跑器的扬声器上。而为了更细致地思考同时性，我们还需要考虑进传播到参赛选手、裁判和观众眼中的光信号的速度。归根结底，不存在一个瞬间、一个“时间点”，它能对所有人而言是相同的。

再设想两道闪电击中铁路路基相隔一定距离之远的两个地方（在这些故事中，火车比马匹更常见）。作为一位配备最先进设备的物理学家，你能否判断出两道闪电是同时击中的？你不能。事实证明，火车上的一位物理学家将会与车站里的另一位物理学家就孰先孰后给出不同的判断。每位观察者有着各自的参照系，而每个参照系有着各自的时钟。不存在一个宇宙时钟，不存在上帝或牛顿的时钟。

由此得到的一个启示是，我们无法共同分享**当下**——没有一个普适的现在时刻。但这一点真有那么出人意料吗？早在爱因斯坦出生之前，英国诗人和红衣主教约翰·亨利·纽曼就写道：“时间不是一件公共财产；/长或短，快或慢，/近或远，被这个和那个心智/各自感受和把握；每个人/是他自己年表的标准。”[6]在他看来，这是直觉可感受到的。

“你的当下不是我的当下，”1817 年，查尔斯·兰姆给自己远在地球另一侧的澳大利亚朋友巴伦·菲尔德写道，“同样地，你的当时不是我的当时；但我的当下有可能是你的当时，反之亦然。又有谁的头脑足以理解这些事情呢？”[7]

现如今，我们都已经对这些事情驾轻就熟了。我们划分了时区。我们设定了国际日期变更线，利用一条假想的线分开了星期二和星

期三。*即便当我们苦于时差（时间旅行的典型后遗症）时，我们也能聪明应对，并对威廉·吉布森所描述的“灵魂延迟”心有戚戚：

> 她自己的灵魂远远落在了后面，现正通过某种无形的脐带顺着那架带她来到这里的飞机的消失尾迹，从大西洋上空的数万英尺高空一步步拽将下来。灵魂无法移动得那么快，所以被落在了后面，需要人们在抵达后耐心等候，就像延迟的托运行李。[8]

我们都知道，恒星的光是远古之光，遥远星系向我们展示的只是它们曾经的模样，而不是它们现在的状态。正如约翰·班维尔在以此为标题的小说中提醒我们的，**远古之光**是我们唯一可以仰赖的：“甚至在这里，在这张桌子上，我的眼睛反射的光经过极短的时间——转瞬之间，无穷之小，但终究还是时间——抵达你的眼睛。所以每当我们四下张望，环顾周遭时，我们也是在回望过去。”†[9]（我们也能够望进未来吗？那位聪明的时间旅行者乔伊斯·卡罗尔·奥茨便在 Twitter 上如是说：“由于阳光需要数分钟时间才能抵达我们这里，我们始终是在举头望向一个耀眼的过去。但只要低头

---

* 通过环球航行实现时间旅行？看上去是爱伦·坡 1841 年首先在文学中利用了这种可能性（《连续的星期日》，发表于《星期六晚邮报》），早于凡尔纳将之用于《八十天环游地球》出人意料的结局。

† 同样的想法也在 1895 年为《时间机器》撰写书评的伊斯雷尔·赞格威尔所意识到：“其星光在今夜映入我们眼帘的那颗恒星可能早已消亡，在一千年前就已毁灭，只不过它距离我们有亿万英里之遥，其光线时至今夜才刚刚抵达我们的星球。要是我们能够清晰看见其表面上的一举一动，那我们应该就是在现在审视它的过去，并且我们能够回望其过去的任意一年，通过实际在空间中穿行，来到那一年的光线将刚好进入我们意识的那一点。同样道理，地球的整个过去也仍在上演——对于处在空间中、被认为处在现在的一双眼睛看来，往前移动它们可以观看中世纪，往后移动则它们可以看到尼禄对着熊熊燃烧的罗马城拨弄乐器。”

四顾，我们就是在阅读提前出炉的装订好的新书校样。”）

当我们感官接受的所有东西都来自于过去，当没有两位观察者能够处于同一个现在时，过去与未来的区分开始消减。一方面，我们宇宙中的事件可以这样关联起来，使得一个是因，另一个是果；但另一方面，它们也可以在时间上既有所区分又足够接近，使得它们无法被关联起来，根本无从判断孰先孰后。（这时物理学家会说，处在**光锥**之外。）因此，我们要比之前可能想象的，更为孤独地身处时空的一隅。你都知道算命先生如何装作能够预知未来吧？但事实证明，正如理查德·费曼所说，算命先生甚至无法知悉现在。

爱因斯坦的惊人思想不仅在大众媒体上快速传播，也在物理学期刊中迅速流传开来，并打破了哲学原本四平八稳的行进。哲学家被打个措手不及，败下阵来。柏格森与爱因斯坦在巴黎公开辩论，在私下书信交锋，但两人看上去在说着不同的语言：一种是科学的、精确的、实用的，另一种则是心理学的、流动的、不值一信的。“爱因斯坦发现的‘宇宙的时间’与柏格森主张的‘我们生活的时间’的对立日后愈演愈烈，引出了二十世纪的两种文化之分，以及科学家与人文学家之争，专家知识与常人智慧之争。”科学史家希梅纳·卡纳莱斯这样指出道。[10]当我们追求简单性和真理时，我们是爱因斯坦派，而当我们拥抱不确定性和流变时，我们是柏格森派。柏格森继续将人类的意识和经验放在对于时间的哲学分析的核心，而爱因斯坦找不出心灵在一门依赖钟表和光的科学中有何容身之处。“时间在我看来是非常真实和必要的，”柏格森写道，“它是行动的必要条件：哦，看我说的，它是行动本身。”而在 1922 年 4 月法国哲学学会上的公开辩论中，爱因斯坦固执己见：“哲学家眼中的时间并不存在。”看上去，最终是爱因斯坦占了上风。

那么他的理论框架对于我们理解事物的真正本质意味着什

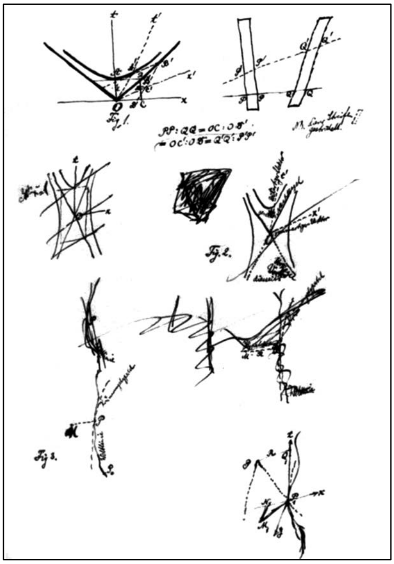
么？对此，他的一位传记作家于尔根·奈佛总结得很好。“爱因斯坦没有给出对于这些现象的解释,”他写道，“没人知道光和时间真正是什么。狭义相对论并没有告诉我们某些东西是**什么**，而只是提供了一把度量世界的新尺子——一个超越了之前种种矛盾说法的完全合乎逻辑的建构。”[11]

赫尔曼·闵可夫斯基在阅读爱因斯坦 1905 年的狭义相对论论文时别有兴致。他曾是爱因斯坦在苏黎世求学时的数学老师。现在他四十四岁，爱因斯坦二十九岁。闵可夫斯基意识到，通过表明事实上不存在唯一的绝对时间，而只有一个个相对的时间，爱因斯坦已经把时间的概念“从它的高座上”踹了下来。但他也认为，由于没有进一步就所有实在的本质提出新的真理，自己的前学生遗留下了一个重要工作没有完成。所以闵可夫斯基准备了一个讲座。1908 年 9 月 21 日，他在科隆的一次学术会议上发表了这个讲座，一时间洛阳纸贵。

“Raum und Zeit”是他所起的题目，“空间与时间”，而他的目标是宣布这两个概念是无效的。“先生们！我今天想向你们展示的关于时间和空间的这些观点，源自实验物理学，那里也是它们的力量所在,”他一上来就先声夺人，“它们是激进的。**从此以后，单纯的空间以及单纯的时间将彻底缩减成不过是影子，只有两者的某种结合才能维持独立存在。**”[12]

令 x, y, z 为空间的三维直角坐标，t 为时间。他告诉台下的听众，借助一只粉笔，他可以在黑板上画出四条坐标轴，哪怕其中一条坐标轴会由不断振动的分子构成，并且随着地球一起在宇宙中移动：“与数 4 相联系的更高度抽象对数学家来说不成问题。”

四个数 x, y, z, t 定义了一个“世界点”。而记录下一个物体从生



到死的所有世界点构成了一条“世界线”。那么我们该怎样称呼所有这一切呢?

> 由所有可能的 x, y, z, t 的值构成的流形将被称为**世界**。

真是个好名字。但现在我们只是称之为时空。(连续统。)如果我们拒绝接受(“因为我知道时间始终是时间/并且空间始终只是空间”,如 T.S. 艾略特所说[13]),那我们也只是在做徒劳的抵抗。闵可夫斯基将这种关于空间和时间的新观念称为“所有自然定律的首要一条”、“绝对世界的基本原理”。

闵可夫斯基在讲座一开始说这些观点源自实验物理学其实有点误导人。他的真正主题是抽象数学在重塑我们对于宇宙的理解上的威力。毕竟他首先是一位几何学家。物理学家和科学史学家彼得·伽里森对此这样总结道:“在爱因斯坦借用了时钟、计量棒、光线和火车进行思考的领域,闵可夫斯基则使用了网格、曲面、曲线和投影。”[14]他是借助最深刻的视觉抽象进行思考。

“不过是影子”,闵可夫斯基一开始就这样说过。而这不全是诗意的说法。他差不多是取了它的字面意义。我们感知到的实在只是一个投影,就像在柏拉图的洞穴隐喻中被火光投影到洞壁上的影子。如果世界(绝对世界)是一个四维连续统,那么我们在任意时刻感知到的所有一切只是整体的一个切片。我们的时间感:一个幻觉。没有什么东西在流逝,没有什么东西在变迁。宇宙(那个不为

我们的有限视角所察觉的真实宇宙）正是由这些无时间性的世界线交织而成的。“我把话放在这里，”闵可夫斯基在科隆说道，“在我看来，只有表示为这些世界线之间的相互关系，物理定律才算找到其最完美的形式。”三个月后，他因患急性阑尾炎去世。

就这样，时间作为时空的第四个维度的观念开始缓慢推开。而整个过程并非一蹴而就。《科学美国人》杂志在 1908 年将第四个维度“通俗解释”为与其他三个维度类似的一种假想的空间：“进入第四个维度，就意味着我们离开了我们所在的世界。”次年，杂志发起了一个针对“第四个维度”的征文竞赛，而无论是最终获胜者还是入围者，都没有人把时间视为第四个维度——世所皆然，大概除了一些德国物理学家和一位英国幻想小说作家。时空连续统确实是激进的观念。德国实验物理学家马克斯·维恩在听到这个观念时的最初反应是“脑袋稍微一惊，因为空间和时间看上去结合成了一团灰暗可悲的混乱”。*[15]它不合常识。“空间的花纹不同于时间的花纹，”弗拉基米尔·纳博科夫便写道，“由相对论者培育出来的花斑色四维变种其实是一种缺少了一条腿的四足动物。”[16]如果这些批判听上去不免让人联想到性，那么甚至爱因斯坦也没有立即接受闵可夫斯基所描绘的图景：他将之视为“多余的博学”（überflüssige Gelehrsamkeit）。但最终爱因斯坦改变了态度。当他的朋友贝索在 1955 年去世时，爱因斯坦给他的家人发去了一封慰问信，其中有一段话常常被后人引用：

> 现在他稍微在我之前离开了这个奇怪的世界。这没什么。像我们这些相信物理学的人都知道，过去、现在

* 维恩还发明了火花隙发报机（Löschfunkensender），一种早期的无线电发报机，曾用在比如“泰坦尼克号”上。

> 与未来的区分只不过是一个顽固的幻觉。

三周后，爱因斯坦去世。

不过，历史不无有趣的讽刺之处。

在爱因斯坦发现完美的同时性是如奇美拉一般不存在的一个世纪后，现代社会的技术却前所未有地有赖于同时性。比如，当电话网的交换机相互不同步时，电话就会掉线。尽管物理学家已经不再“相信”绝对时间，人类还是确立起了一个集体的官方时标——由在世界各地被冷却至接近绝对零度的众多原子钟测得，并在相互比较和做出必要的相对论效应修正后，成为世界上其他不可计数的钟表对时的标准。对于过去和未来的任何混乱已经不再可容忍。

要是牛顿再世，这一切将在他看来完全说得通。国际原子时实际上是把他提出的绝对时间标准化，并且是出于同样的理由：为了使方程式成立，使火车准点运行。在爱因斯坦**之前**一个世纪，这种同时性的技术成就差不多是无法想象的。连同时性的概念本身几乎都不存在。很少会有哲学家考虑远处某个地方现在是几点的问题。这一点甚至没有希望知道，英格兰医生和哲学家托马斯·布朗在1646年写道：

> 找出不同地方当地的不同时间，不是一个普普通通的查阅历书问题，而是一个数学问题；对此，即便最睿智的人也无法做到让自己完全满意。不同地方的时间可根据其经度相互推出，但我们尚未发现每个地方的准确经度。[17]

在当时，所有时间都是当地时间。“标准时间”在铁路出现之前没

有用处，在电报出现之前也无法确立。英国在十九世纪中期才开始根据铁路时间进行对表，当时来自格林尼治皇家天文台一部新电磁时钟的标准时间经由位于伦敦的电气计时公司的电报站传遍了英国的铁路网。而在伯尔尼，人们还可以根据新近实现协调的时钟塔和电子街钟进行对时。*[18]这些技术是爱因斯坦的思想所仰赖的，也是 H.G. 威尔斯的思想所仰赖的。

现如今，在波托马克河边的一个山顶上，美国海军天文台是这个国家的官方计时员。类似地，在巴黎近郊则有国际计量局（那里也保存着国际千克原器）。它们是协调世界时（Coordinated Universal Time，UTC）的发布者——我想我们可以承认“宇宙时”这个命名有点自大。不妨让我们老实称它为“地球时”。

所有这些现代的计时设备：科学，但不无随意性。当初，铁路的发展使得时区的划分不可避免，而我们在后来可以看出，时区已然带有一丝时间旅行的意味。但它们不是根据命令统一设置的。它们有着许多不同的起源。比如，在 1883 年 11 月 18 日星期天（后来它被称为“有两个正午的一天”），在纽约市，计时电报公司总负责人暨西联电报公司的计时服务主管詹姆斯·汉布利特伸手止住了自己的标准时钟的钟摆，让它停止了 3 分 58.38 秒。随着钟摆再次摆起，《纽约时报》的报道写道，“汉布利特先生改变了纽约市和纽约州的时间”。[19]报纸接着用类似科幻小说的用语解释了新的时区划分：

> 当《时报》的读者今天早上八点在餐桌上打开他的报

* 科学史专家彼得·伽里森提出，在 1905 年 5 月的那一天，爱因斯坦和贝索想必是站在伯尔尼东北部的一座山丘上进行交谈，从那里，他们可以同时看到伯尔尼的时钟塔以及北边在穆里的另一座钟楼。

> 纸时，在加拿大新不伦瑞克省的圣约翰市将是九点，在芝加哥市（或者说圣路易斯市，因为芝加哥市当局已经拒绝采用标准时间，或许是出于芝加哥所在的经线未被选为所有时间的基准）将是七点，在科罗拉多州的丹佛市将是六点，而在旧金山将是五点。整个故事简单说来就是这样。

当然，这还远不是整个故事。尽管已经尽量遂人心意，铁路的五个时区划分还是无法让每个人满意，一个新的怪家伙应运而生：夏令时间（这是欧洲人的说法，在北美地区则被称为日光节约时间）。甚至在现在，在沿用了一个世纪后，有些人还是感到这种每年两次的拨时钟非常烦人，甚至生理上都会出现不适。（哲学上也让人困扰：这一小时去哪儿了？）在第一次世界大战期间，德国首先实行夏时制，以期节约能源。不久后，美国也实行了夏时制，但战后立即取消，在第二次世界大战时重新实行，然后再次取消，然后再次重新实行。在英国，为了给冬季的狩猎活动在傍晚争取更多日光，英王爱德华七世将自己在桑德灵厄姆的府第的所有钟表较格林尼治时间拨前半小时。而当纳粹占领法国后，他们下令法国的所有钟表拨前一小时，采用柏林时间。

并且不只是时和分的问题。天和年也困扰着这个现在已是天涯咫尺的世界。人类什么时候才能最终同意采用统一的历法？在第一次世界大战后新成立的国际联盟决心解决这个问题。（顺便一提，国联下属有一个咨询机构，智力协作国际委员会，亨利·柏格森曾是其主席，爱因斯坦也曾是其成员。）国联试图在仍采用儒略历的国家推行公历（格里历），后者本身是多个世纪的纷争和调整的产物。但要在时间上提前或推后的前景导致了不少焦虑。这些国家不

肯轻易就范。保加利亚和俄国就抱怨道，它们的国民不能在突然之间就年老了十三天，不能为了全球化的名义而放弃自己生命中宝贵的十三天。反过来，当法国决定屈身采用格林尼治时间时，法国天文学家夏尔・诺德曼便表示："有些人可能会这样安慰自己，根据法令，自己年轻了 9 分 21 秒，何乐而不为呢？"[20]

时间已经成为一样独裁者和统治者可对之行使权威的东西了吗？1943 年，法国作家马塞尔・艾梅发表了一篇别具一格的时间旅行故事，题为《法令》（英文版则译为《夏令时间的问题》）。如果分析一下夏令时间的问题，科学家和哲学家首先注意到的是，在夏季拨前一个小时，然后在冬季拨后一个小时是如此简单。"一点点地，"故事的叙述者说道，"人们逐渐意识到，时间能为自己所控制。"[21]人类是时间的积极施为的主人：他们有可能使之加快或减缓，以适合自己的需要。不管怎样，"旧的、迟缓的节奏终结了"。

> 在政府的各种会议上，人们大谈相对时间、生理时间、主观时间，甚至可压缩时间。事情变得越来越明显，我们祖先沿袭了千年的时间概念，其实只是一番荒谬的夸夸其谈。

现在有了时间看上去可供驱使，当局意识到了一种摆脱看似没有尽头的战争梦魇的方法。他们决定把年份提前十七年：从 1942 年一跃跳到 1959 年。（好莱坞的电影人通过撕去日历的页面或拨动时钟的指针来表示电影中的时间变化，也是同样的精神。）法令使整个世界及其中的民众老了十七年。在这期间，战争已经终结，有人已经死去，有人已经出生。每个人都有大量东西要吸纳更新。一切着实让人不安。

艾梅的叙述者离开巴黎，乘坐火车来到乡下。在那里，等待他

的是意料之外的发现。显然，法令并没有传遍所有地方。在一个偏远乡村，他遇见了现役的德国士兵，并且镜子也切实地表明，他是三十九岁而非变成的五十六岁。另一方面，他仍然具有新获得的对于这十七年的记忆。这让他困扰不已——事实上，不知所措。“我想，从一个时代来，意味着以属于那个时代的特定方式看待世界和自己。”或许跨出那个乡村的界线，他就会回到自己之前的世界？又或者他不得不带着未来的记忆，重新过一遍同样的生活？

他隐隐感到存在两个平行世界，它们同时存在，但在时间上相差十七年。而更糟的是，在经历过这些“在时间中的神秘的跳跃回旋”之后，为什么应该只限于两个？

> 现在我接受了存在无穷多个宇宙的梦魇，在其中，官方时间表示的只是我的意识的相对转移，从一个宇宙到另一个，然后再到另一个。

现在——然后现在——然后另一个现在。

> 下午三点——我意识到自己处在一个宇宙，在其中我手握一支笔。三点零一秒——我意识到自己处在下一个宇宙，在其中我放下我的笔，如此等等。

这已经超出了人类心智可理解的限度；幸运的是，他对于未来的记忆开始消退，就像所有记忆那样。他所写下的过去（以及未来）开始变得像是一场梦。“只是偶尔（并且越来越不频繁）地，我会有大家常有的似曾相识之感。”

对于时间旅行者来说，记忆是什么？记忆是一道难题。我们常说，记忆“带我们回到过去”。弗吉尼亚·伍尔夫则把记忆称为一位“任性的”女裁缝。（“记忆运针，忽进忽出，忽上忽下，忽此

忽彼。我们不知道接下来会是什么，再接下来又会是什么。”[22]）

“我无法记起尚未发生的事情。”爱丽丝说道。[23]“只能记起过去的记忆是一种可怜的记忆。”白皇后答道。记忆既是我们的过去，又不是我们的过去。它并非像我们有时想象的，是记录下来的；它是生成的，并且持续不断在重新生成。如果时间旅行者遇见了他自己，谁会记得什么，以及在何时？

进入二十一世纪，记忆的种种悖论愈发为我们所熟悉。喜剧演员史蒂文·赖特便说过这样的妙语：“现在我同时在经历失忆症和似曾相识之感。我想我先前把这一点给忘了。”

第五章

自力更生

我不想讨论时间旅行这东西。因为一旦我们开始讨论它，我们就会在这里待上一整天，用吸管画出种种示意图。

——里安·约翰逊（《环形使者》，2012）[1]

他把自己关在房间里，靠着香烟和咖啡的刺激，绞尽脑汁想在打字机上写点什么。他非常了解时间，甚至知道时间旅行。他叫鲍勃·威尔逊，一位博士候选人，正奋力赶在明天的截止日期之前完成自己的博士论文，《形而上学严谨性的某些数学层面的探究》。“对此的一个例子是‘时间旅行’的概念，”他写道，“时间旅行有可能被构想出来，其必要性有可能在任何关于时间的理论中形成公式，而这些公式将消除每个理论中存在的种种悖论。”[2]接下去是更多哲学化的文字。“持续是意识而非充满物质的空间的一个属性。它不具有本体。”

然后他听见身后有个声音。“别操心这个了，”那个声音说，“反正它完全是一番废话。”鲍勃转头看见“一个人，与自己身材相仿，年纪相当”——或者可能只是略老一点，脸上的胡子三天未刮，眼睛乌黑，上嘴唇肿起。那人看上去现身自半空中的一个洞：“一

个虚无一物的大圆盘，其颜色即使眼睛紧闭也能看见。”那人打开壁橱，取出了鲍勃的金酒。他看上去有点面熟，并且他显然对房间很熟悉。“叫我乔就好了。”他说道。

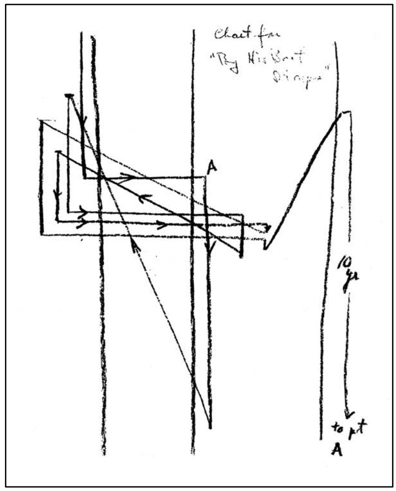
我们这些来自未来二十一世纪、对此已经轻车熟路的人很容易看出接下来的剧情走向，但这个故事发生在 1941 年，可怜的鲍勃还有许多事情要慢慢发现。

来访者向鲍勃解释说，半空中的那个洞是一个时间之门。“时间在时间之门的两侧各自独立流动……只需跨过那个圆圈，你就可以走进未来。”乔想要鲍勃跨过时间之门，进入未来。但鲍勃仍然犹豫这是不是个好主意。正当他们边喝金酒边讨论时，第三个人出现了。他与鲍勃和乔长得有点像，并且他不希望鲍勃进入时间之门。这么多人，似乎都可以开会了。然后电话铃声响起：还有第四个人，他打电话来确认每个人的进度。

哲学家和廉价杂志的读者已经预料到了这一点。在时间旅行中，你可以遇上你自己。而当这最终发生时，它以尽可能大的格局发生。当我们结束整个故事时，我们将会见到五位主人公，他们都叫鲍勃。并且故事的作者也是鲍勃：罗伯特（“鲍勃”）· 安森 · 海因莱因，当时他以自己的一个笔名（安森 · 麦克唐纳）发表了这个故事。他原本起的题目是《鲍勃的忙碌一天》，但廉价杂志《惊奇科幻小说》在 1941 年 10 月发表时将题目改为了《自力更生》。这是截至当时构思最为精妙、复杂和缜密的时间旅行故事。

没有祖父未育先亡，没有来自未来的父亲让母亲受孕，但其中妙语频出，文字简洁有力。同一个场景先从一个鲍勃的视角讲述，然后再从另一位更年长、知道得更多的鲍勃的角度重新加以审视。你可能会预期“乔”记得起他与鲍勃第一次相遇时的情形，但其实他发现视角的转换令人困惑。每个人都是慢慢才明白过来。每个鲍

勃不得不逐步提升自己的自我觉知。为了理清不同的时间线，我们需要一幅类似闵可夫斯基所画的示意图。海因莱因在写作初稿时便自己绘制了一幅。



当然，这里其实存在多条时间线。除了鲍勃们的，还有我们读者的：我们经历了整个叙述弧。而我们的视角是最要紧的那个，因为作者一直在小心引导我们，避免被我们一眼看透。我们也会像他笔下可怜的主人公那样吗？——“他知道自己能够理解这些问题的概率与一只牧羊犬能够理解狗粮是如何被装进罐子里的概率相当。”

罗伯特·海因莱因成长于密苏里州的堪萨斯城（所谓“圣经地带”的核心），高中毕业后进入海军学院，并在军械和火控专业课上成绩卓越。毕业后，他先后在“列克星敦号”航空母舰和“罗珀号”驱逐舰上服役，最后因患肺结核因病退伍。在求学不成（因病）和从政失败后，生活窘迫的他开始严肃考虑以商业写作作为自己的第二职业。他在 1939 年为一次征文竞赛创作了一篇短篇故事，并被《惊奇科幻小说》以七十美元的高价购入发表。从此他开始奋笔疾书，并很快成为最多产和最具原创性的科幻作家之一。在接下来的两年里，他以不同的笔名发表了二十多篇科幻小说，《自力更生》就是其中之一。

那篇他首次发表的小说，《生命线》，也是以类似的方式开篇：一位神秘的科学人士向一众狐疑的听众解释道，时间是——仍然

是，并且始终是——第四个维度。“可能你相信这一点，也可能不信，”他说道，“它被说过如此之多遍，以至于它不再具有什么意义。它现在只是成了夸夸其谈者用以打动愚夫的一个陈词滥调。”[3]他请听众现在从字面意义上理解它，并试着想象出一个人处在四维时空中时的形状。人是什么？人是一个可通过四条坐标轴度量的时空实体。

> 你不只是六英尺高，你还是二十英寸宽以及或许十英寸厚。而在时间中，在你身后，这个时空事件一直延伸到了或许一九一六年。在这里，我们看见一个与时间轴垂直的横截面，厚度与现在相当。在一个远端是一个婴儿，乳臭未干，口水流了满围兜。而在另一个远端，或许是一位老人，他处在八十年代的某处。把这个我们称为罗杰斯的时空事件想象成一条长长的蚯蚓，它在时间中绵延不断，一头在他母亲的子宫，另一头在他的坟墓。

一条长长的蚯蚓。小心翼翼地，我们的文化慢慢消化着时空连续统的概念。易消化的部分已经不再需要太多解释，因而一些微妙的回味得以体会出来。

《自力更生》的好玩之处在于鲍勃们喜剧性的相互遭遇；这是一场独角戏上演了五次，其中还涉及几顶位置飘忽的帽子（帽子被抛进时间之门，在另一边一会儿找不到，一会儿又找到，最后看上去像兔子那样繁殖出了好几顶）、一位满头雾水但怒气冲冲的女朋友［“two-timing”（脚踩两条船）一词从来没有像现在这样贴切］，以及时间之门（它曾在紧要关头砰地关上，突然消失）。更有鲍勃与鲍勃对饮，鲍勃看到醉醺醺的鲍勃大吃一惊，以及鲍勃称呼鲍勃

某些随便想出来的名字。但海因莱因还是花了些努力考虑其中的科学。或者说哲学。那位生活在未来三千年的最年长、最睿智的鲍勃，告诉其中一位过去的自己说：“在一个充满物质的空间中的因果性不需要并且实际也不受限于人对于持续的感知。”年轻的鲍勃思考了一会儿，然后提出了一个反驳：“等一下。但熵呢？你无法绕过熵的问题。”如此等等。细看之下，这样的对话就如同西部片片场中绘制的店铺门面一样空洞。

显然海因莱因自己一开始对于这个故事感觉没有什么特别，所以当《惊奇科幻小说》的主编约翰·W. 坎贝尔告诉他这其中有某些特别之处时，他不免感到有些吃惊。以它自己的方式，这个故事开始尝试面对当人类能够在时空中自由穿行时可能引出的两个哲学难题。首先一个是“他们是谁”的问题——不妨称之为自我的连续性问题。虽然可以称他们为一号鲍勃、二号鲍勃等，但认真的叙述者还是发现自己的语言不足以很好地区分出每个人：“他早先的自己转头面向他，有意忽略第三个副本的存在。”突然之间，英语的代词不够用了。

> 但他的记忆没有帮助他预料到第三方的真面目。
>
> ……
>
> 他睁开双眼，发现他的另一个自己，喝醉的那个，正在质询自己的最新版。

不仅鲍勃看向他自己，更糟的是，他不喜欢对方看上去的样子：“威尔逊心想，他不喜欢那个人的面孔。”（不过，我们不需要借助时间旅行也可以复制这种体验。我们有镜子。）

自我是什么？这个问题困扰了二十世纪的一众哲学家和心理学家，从弗洛伊德到侯世达和丹尼特，还有自成一系的拉康，而时

间旅行提供了这个主题一些更为深刻的变体。我们现在都听说过所谓的多重人格。我们也已经学会了怀疑，我们是否还**是**年轻时的自己，以及当我们下一次看自己时，我们是否仍是**同一个人**。而时间旅行文学（不过在 1941 年，海因莱因做梦也想不到有朝一日自己的作品会被称为文学*）为讨论这些原本属于哲学家的问题提供了新的视角。它从发乎本能的、朴素平实的视角看待了这些问题。

如果你在与某人进行一段对话，那个人能是你吗？当你伸手触摸到某人，根据定义，那个人是不同的一个人吗？当你正在说出某段话时，你能具有对于这段话的**记忆**吗？

> 威尔逊再次开始头疼起来。"别这样做，"他恳求道，"别称呼那个人，就仿佛他是我。**这才是我**，我在这里。"
>
> "随你怎么想。那个人是**过去**的你。你记得即将发生在他身上的事情，对不对？"

对于哪个他才是自我的问题，最终他得到了一个结论："他自己就是自我。自己是自己，这是一个未被证明也无法被证明的第一命题，只能通过直接经验而得到。"想必亨利·柏格森会很欣赏这个故事。

> 他想到了一种方式来陈述它：自我是意识的点，是在一个随着记忆的持续而不断扩展的序列中的最新一项。……他需要将之形成数学公式才能相信它。毕竟日常语言中隐藏着种种奇异的诡雷。

---

* 当他描述这样鲍勃·威尔逊时，"他有着混杂的本性，半是汲汲者，半是哲学家"，海因莱因也是在不无自豪地描述自己。

他承认这样一个事实（因为他记得），即他早先的自己也认为他自己是那个唯一的、连续整合的存在，也就是鲍勃·威尔逊。但这必定只是一个幻觉。在一个四维连续统中，每个事件都是一个绝对的个体，有着自己的时空坐标。“出于纯粹的必要性，他不得不扩展非同一性原理——‘没有两样东西是同一的，哪怕是它与它自己’——使之涵盖自我。现在的鲍勃·威尔逊不是十分钟前的鲍勃·威尔逊。每一个个体都是一个四维过程的一个离散的横截面。”所有这些鲍勃不是同一样东西，就如同切成的一片片面包片各不相同。然而，他们又都拥有记忆的连续性，“一条记忆轨迹贯穿了他们所有人”。这不免让人想起笛卡尔的一句话。要是说我们对哲学有所耳闻，那必定是我们听说过：我思故我在。我们都对此感同身受。这是人之为人的一个幻觉。

作为读者，我们为何情不自禁会把鲍勃视为一个统一的自我？因为我们与他一道经历了其时间线上的所有起伏反转。他所讲述的故事就是他的自我。

我们接下来将要面对自由意志的问题（并且这不会是最后一回）。这是海因莱因决定在自己的叙述中探索的第二个哲学难题。或许我应该说，发现自己在探索，而不论他愿意与否。他不得不面对这个问题。当你让鲍勃回到过去，与他早先的自己相见，并以自己更新、更睿智的视角重新经历一遍那个场景时，不可避免地，鲍勃会问：**这回我能不能做得有所不同**？

然后再一次地，更年长且更睿智的三号鲍勃要重新经历那个场景，并且这回他不同意二号鲍勃对于一号鲍勃该怎样做的建议。他预设了自己或他们所有人都能够进行选择。早先的鲍勃难道不应该相信后来的、更睿智的他自己吗？但并没有。他仍然需要把

一个自己打得鼻青脸肿，并把另一个自己一记重拳击飞到时间之门的另一侧。

读者能够（可以说，从上空）看见整个图景，早在鲍勃自己意识到之前。鲍勃则试着利用时间之门作为窥视时空的一扇窗口，但它不好操纵。有几次他自觉看到了“可能是人类的快速闪动的影子”。我们可以说，这些鲍勃也是他自己的影子。他们都在努力完成各自的使命。这里的悖论（如果这是一个悖论的话）是，他们仍然不得不如此努力，即便他们逐渐意识到自己重复的努力是预先注定的。他们无法从所处的行进轨迹中脱身出来。当鲍勃听到自己正在复述他之前已经说过的话语时，他也曾徒劳无益地试图改写剧本。“你是一个自由的主体，”他试着告诉自己，“你想接下来复述一首儿歌——干吧，就这样做。不要回答他；干吧，复述儿歌——从而打破这个恶性循环。”但在那一刻，他怎么也想不起一首儿歌。他的台词早已为他写就。他别无可说。

“但这不可能！”他抗议道，“你是在告诉我说，我之所以做过某事，是因为我将要做这件事。”

“难道你没有做过吗？”年老的他驳斥道，“当时你穿过时间之门来到了这边。”

确实如此，但年轻的鲍勃仍然不喜欢这一点。“你是要我相信，因果性可以是完全循环的。”而年老的鲍勃，尽管已经了解到整个图景，仍然在不遗余力地努力完成自己的使命。他没有坐等他早先的自己开始扮演各自的角色，而是急切地操纵起他们。“每个人为自己的未来做准备，”他心想着，脸上不禁露出一丝苦笑，“而他将为自己的过去做准备。”总得来看，这个故事是一条蛇一边在追逐自己的尾巴，一边在思索这样的努力是否必要。

身为作者，在一边在打字机上按键疾书，鬻文卖字以便偿还按

揭贷款，一边苦心经营，努力使故事情节合理、角色可信时，他也有自己的自由意志问题要面对。他把笔下的角色制成木偶，暗中操纵它们，虽然丝线有时会被我们注意到。这些角色的视野受到限制。只有全知的作者，借助所画示意图的帮助，得以同时看见全貌。而我们作为读者也受限于故事的进展，一边回忆过去的情节，一边预测未来的展开；我们终究是凡人，现在只是意味着现在。

这一点并不容易克服，不论是在阅读故事时，还是在过我们的生活时。正如海因莱因所说，我们需要借助“一番强有力且巧妙的智力努力，才能做到不是从持续的角度思考，而是从一个外部视角俯瞰”。自由意志的概念无法被轻易抛弃，因为我们能够直接体验到它。我们都在做出选择。没有哪位哲学家会走进一家餐馆，然后告诉服务员说：“给我上一份宇宙已经预先注定我要点的餐。”但再一次地，爱因斯坦也说过，他可以感到自己“想要”（will）点燃烟斗，并且他这样做了，但他无法把这与“自由”联系起来。[4]对此，他喜欢引用叔本华的一句话：一个人可以做他所想要的，但他无法想要他所想要的。

自由意志问题是一个沉睡的巨人，而在无意之间，爱因斯坦和闵可夫斯基将它唤醒了。那么他们的追随者在多大程度上以字面意义理解了时空连续统——那个永恒不变的、由四维时空制成的“块宇宙”（block universe），在其中，我们的三维意识得以穿行？“难道未来早已事先确定，只是等着被‘推入’我们的三维感知？”英国物理学家和无线电先驱奥利弗·洛奇在1920年写道，“难道不存在偶然性？不存在自由意志？”[5]他主张我们不好太过自大。“我所谈论的是［四维时空的］几何学，而非神学，并且只是借助不确定的类比和数学分析就自认为解决了一些非常现实的问题无疑是个愚蠢的错误。……人类的历史并不长久，人类开始科学研究更是

非常晚近的事情，并且他们还只是在触及事物的皮毛，事物的三维皮毛。”在将近一个世纪后，我们或许仍然可以这样说。

哲学家不需要时空连续统来告诉他们，关于自由意志，存在种种问题。早在逻辑法则刚被加入人类的思维工具箱之初，古人就发现自己能借此构造出种种有趣的谜题。人类的一些语言可以简单通过变换时态来在过去与未来之间进行切换，而这会让不小心的人落入陷阱。

“对于正在发生的和已经发生的，必然有，对它的肯定或否定应该要么为真，要么为假。”亚里士多德如是说。[6]换言之，关于现在的命题以及关于过去的命题要么为真，要么为假。考虑如下命题：**昨天发生过一场海战**。它要么为真，要么为假，没有模棱两可之处。很自然地，人们会考虑，这是否也适用于关于未来的命题：**明天会发生一场海战**。到了星期六，我们自然会知道它是真是假，但在**现在**它必定要么为真，要么为假吗？从语言和逻辑上看，这些命题看上去是同一的，所以似乎同样的法则应该都适用。

但亚里士多德并未被说服，他认为关于未来的命题将是个例外。讨论到未来时，他感到需要在逻辑中纳入事物的另一种存在状态：既不为真也不为假，而是不确定的、偶然的、未定的、未知的……

到了周末，**会已经发生**一场海战。不是所有语言都具有将来完成时；但如果你的语言（像英语）具有，它会显得很自然。要么会已经发生一场海战，要么不会。时间一到，我们就会知道到底是哪种情况。到时，它会看上去**已然是**不可避免的。这样的语言和逻辑暗示了一种永恒论观点，某种宇宙刚性，这种观点随着牛顿所揭示的钟表式物理定律而逐渐深入人心。而随着相对论的出现，人们开始想象我们身处一个块宇宙，但它不是由水泥，而是由时空连续统

制成的。新的物理学深刻影响到了哲学家，而不论他们愿意承认与否。它把他们从视过去与未来为不同东西的日常直觉中解放了出来。它解放了哲学家，而我们剩下这些人仍被困其中。“过去和未来必须要被视为与现在一样真实，”伯特兰·罗素在 1914 年写道，“从时间的奴役下解放出来对于哲学思考来说至关重要。”*[7]一个宿命论者会说：凡是发生的，必然要发生。证明完毕。

唐纳德·C. 威廉斯，一位加州大学的实在论者，在 1951 年一篇题为《明天的海战》的论文开篇引用了罗素的这段话。但他的实在论是四维的——换言之，是完全现代的。他主张这样一种“看待世界的视角，或者说谈论它的方式”（这是个漂亮的区分，人们很容易忘记这里的区别），

> 它视全体存在、事实或事件永恒地分布在空间维度以及时间维度当中。未来事件和过去事件无疑不是现在事件，但在一个明确且重要的意义上，它们确实存在，从过去到现在直至永远，始终作为世界的一部分。[8]

到了二十世纪六十年代，明天的海战问题在哲学期刊中重新成为争议性话题。这场论争的焦点是宿命论的逻辑，而对此的一篇里程碑性论文是理查德·泰勒的《宿命论》。“简言之，一位宿命论者，”这位哲学家兼养蜂人写道，“看待未来的方式一如我们看待过去的方式。”[9]宿命论者视过去和未来都是确定的。他可能是从宗教，或者最近的话，从科学中得到了这种观点。

> 或者，不把上帝牵扯进来，他也可能认为，凡事发

---

* “认为时间是实在的一个无关紧要的特性，还是有些道理的，尽管这一点容易感觉到，却不容易表述出来。”

> 生，皆遵从不可变易的自然法则——也就是说，在任意未来时刻发生的事情必定是唯一能在那个时刻发生的事情，给定特定其他事情在稍早前发生了；而这些事情，反过来，是唯一能在稍早前发生的事情，给定更早前世界的某个状态；如此等等——因而再一次地，他对于未来根本无能无力。

泰勒提议完全借助哲学推理证明宿命论，而“不借助任何神学或科学”。他使用了符号逻辑，利用 P 和 P' 以及 Q 和 Q' 来表示海战问题中的各种命题。而他所需的只是“几个在当代哲学中几乎被普遍接受的特定预设”。面对逻辑严密的论证，人们不得不有所取舍：要么接受宿命论，要么放弃逻辑法则。无疑这会引发哲学大战。其中一个预设在其他人看来并不是那么显而易见：“时间不是通过本身‘发挥功用’的；也就是说，仅是时间的流逝不会增强或减弱任何事物的能力。”换言之，时间本身不是带来变化的主体，它更像是一个无害的旁观者。时间并不作为。（“何为**仅是**时间的流逝？”一位批评者便反驳道，“有可能做到时间流逝而不带来某事、某处的变化——比如钟表的滴答、行星的运行、肌肉的收缩，或者光亮的眼见吗？”[10]）

二十年后，在阿默斯特学院，一位主修英文和哲学的本科生戴维·福斯特·华莱士（本身是一位职业哲学家之子）开始着迷于这个激烈论争，这个“好名和臭名都昭著的泰勒论证”。他曾在给一位老师的信中写道：“如果你读过泰勒的文献，你会发现它实在是一座腐化之城。”[11]但他还是扎了进去。据此，他写出了自己哲学专业的毕业论文。论文的题目或许本可以借用鲍勃·威尔逊的《形而上学严谨性的某些数学层面的探究》，因为华莱士在其中借助符

号讨论了语义学和形而上学，并通过画图区分了“世界状态”及其可能的与实际的“子女”和“母亲”。尽管哲学形式化的、公理化的一面很吸引华莱士（给了他持续的愉悦和满足），但他并没有毫无保留地接受它。逻辑和语言的局限性始终是他时刻注意的问题。

字词指代事物，但字词并不是这些事物。我们都知道这一点，但我们有时会忘记。宿命论是一种通过字词构造出来的哲学，因而它的结论归根究底只适用于**字词**——不一定适用于实在。当泰勒下班时，他会像我们所有人一样通过按键召唤电梯。他不会告诉自己说，别担心，即便不按键，电梯也会遵从其命运，自动上来。他可能会想，**当我按下电梯键时，这不是一个自由的选择——它是早已注定的**。但他仍然这样做了。他并没有什么都不做，在那傻等着。

当然，泰勒很清楚这一点。他可没有这么容易被驳倒。

> 一位宿命论者（如果存在这样的人的话）认为，他对于未来无能为力。他认为，下一年、下一日或下一时刻将要发生的事情不取决于他。他认为，甚至他自己的行为也丝毫不在他的掌控当中，自己对它们就像对天体的运动、久远的历史事件或中国的政局发展一样鞭长莫及。因此，考虑自己接下来要做什么对他而言是毫无意义的，因为一个人会考虑的只是那些他相信为自己力所能及可选择做与不做，或通过自己的做与不做可施加影响的事情。

他进而补充道：“并且事实上，我们甚至没有动力去考虑那些我们做过和没有做过的事情。”

我不禁疑惑泰勒是否读过一些时间旅行科幻小说，或甚至他是否生活在我所生活的世界。在我所生活的世界中，后悔并非闻所未

闻，并且人们确实有时会想象事情可能是怎样另一番模样。环顾四周，我们会看到人们按下电梯键，扭开门把手，招呼计程车，摄入身体的必需，求取爱人的欢心。我们的一举一动，表现得好像未来，即便不为自己一手掌控，至少也是未定的。然而，泰勒把这斥为我们的“主观感受”。我们之所以会遭受自由意志的幻觉，只是因为我们碰巧对于未来的了解不如对于过去的多，以及我们的记忆涵盖了过去的经验而非未来的经验。

在接下来的多年里，许多哲学家尝试驳倒泰勒，但他的逻辑被证明相当稳健。华莱士也为人们的日常直觉辩护，试图证明“人作为行动主体能够影响他们世界中的事件的轨迹”。[12]他同样使用了符号逻辑。“由于，显而易见在任何分析中，我必须要么做 O，要么做 O′（因为 O′是非 O），也就是说，□(O∨O′)；又由于，根据(I-4)，我们有要么不可能我做 O，要么不可能我做 O′，即(~◊O∨~◊O′)，而它等价于(~◊~~O∨~◊~O)，它又等价于(□~O∨□O)，最后我们有□(□O∨□~O)；因此，必然有不论我做什么，O 或 O′，我都是必然做它，而别无选择”便是其中的一个例句。（“**显而易见**”！）最终，他击败了泰勒的宿命论逻辑，所用的方法是退后一步，不仅要看符号及其间的逻辑链，还要看这些符号所在的层级——也就是说，从上方俯瞰它们。华莱士区分了语义学领域与形而上学领域，并指出，严格作为字词来看，泰勒的逻辑可能是内在有效的，但从语义学的前提和论证一跃得到一个形而上学的结论则是成问题的。

“泰勒的主张并不是说宿命论实际上为‘真’，而只是说，从特定的逻辑和语义的基础原理出发得到证明表明宿命论为‘真’，”华莱士这样总结道，“如果泰勒和宿命论者想要我们相信一个形而上学结论，他们必须在形而上学中证明它，而**不是**在语义学中。”而在形而上学中，我们有决定论——我们之前已经见到过，拉普拉斯

对此给出过最完美的表述。决定论是（按照华莱士的说法）

> 这样一种思想，给定在某一瞬间全体事物的一个精确状态，以及支配事物的状态之间的因果关系的物理定律，则有且只有一种可能在下一瞬间出现的事物的状态。

泰勒将之视为理所当然。“若 X，则 Y”在逻辑中意味着一回事。但它在物理世界中则意味着另一回事，更微妙，并且总是需要存疑（到现在我们应该已经明白这一点了）。在逻辑中，它是刚性的。而在物理世界中，则有可能出现滑移。概率需要考虑进来。偶然性会出现。不确定性是一个基本原理。世界比任何模型更复杂。

因此，泰勒是在窃取论点。为了证明宿命论，他**预设**了决定论，把这个本身需要证明的论点视为理所当然。甚至到现在，许多物理学家仍在这样做。“物理学家倾向于认为，我们所需做的只是问，‘这些是条件，那么接下来会发生什么’。”理查德·费曼便这样子说过。[13]就像许多逻辑学家所做的，他们在如此之多的形式化体系中预设了决定论。但形式化不过是形式化。物理定律只是一个建构，一个便宜。它们无法与宇宙等量齐观。

“实际发生的是唯一的可能性吗？”[14]在这潭深水中花费数年时间之后，华莱士暂时受够了哲学。他考虑了另一个替代的未来，并选择了它。“我离开了，”他后来回忆道，“并且再也没有回去。”

第六章

时间箭头

关于时间的重要一点是，它不断流逝。但它的这一层面，物理学家有时似乎会有意忽略。

——阿瑟·爱丁顿（1928）[1]

我们可以在时间中自由跳跃——这一辛苦发现的知识必定有所用处——但让我们先再次把时钟拨回到 1941 年。两位年轻的普林斯顿大学物理学家赴约造访默瑟街 112 号一幢饰有白色外墙板的房子，然后被引进爱因斯坦教授的书房。那位大人物身穿一件毛衣，但里面没配衬衫，鞋子里也没穿袜子。他礼貌地听着来客描述他们新得出的一个描述粒子相互作用的理论。他们的理论非同寻常——充斥着种种悖论。看上去粒子之间的相互作用在时间上是对称的——在其中，时间不仅能向前，它还能反演。

约翰·阿奇博尔德·惠勒，当时三十岁，三年前开始在普林斯顿担任教职。在此之前，他曾在量子力学重镇哥本哈根大学与尼尔斯·玻尔合作。不久后，玻尔也西渡来到美国，惠勒得以与他再次合作，这次是研究铀原子核裂变的可能性。理查德·费曼，当时二十二岁，是惠勒的得意研究生，一位聪明直率的纽约小伙子。惠勒和费曼有点紧张，但爱因斯坦给了他们赞许的鼓励。他并不介意偶

尔出现的悖论。他回忆道，自己在 1909 年时曾考虑过类似的思路。

物理学由数学和字词构成，并且总是字词和数学。但至于这些字词是否指代“真实的”实体则众说纷纭。事实上，物理学家最好忽略这一问题。光波是“真实的”吗？引力场呢？时空连续统呢？这些问题还是留给神学家吧。曾几何时，**场**成为物理学不可或缺的一个概念——虽然眼见不着，但你确信它们确实存在；毕竟你能看到铁屑在磁场中排列成图形——然后有朝一日，你又好奇你能否移除场的概念，重新开始。这正是惠勒和费曼当时所做的。磁场以及电场（它们其实只是电磁场）的概念不过才一个多世纪的历史，最早由法拉第和麦克斯韦发明（或发现）。场充盈宇宙：引力场，杨–米尔斯场，希格斯场。场是这样一个物理量，它在时空的不同点上有不同的值。它表示了在不同位置上受到的力的差异。地球受到太阳在其周围创造出的引力场的影响。苹果从树上落下，表明它受到地球的重力场的作用。不借助场的概念，你将无法解释这仿佛魔法一般的现象：在真空中、不借助杠杆或丝线进行的远距离作用。

麦克斯韦方程组如此漂亮地描述了电磁场，但到了二十世纪三四十年代，物理学家在试图将之运用于量子领域时却遇到了问题。他们很清楚，方程组将电子的能量与其半径联系了起来，所以他们可以据此相当精确地计算出电子的尺寸。只是在量子力学中，电子被视为是没有半径的：它是一个点粒子，维度为零，不占据空间。不幸的是，这样的图景将在数学上导致无穷大——因为除以零。在费曼看来，其中许多无穷大来自于电子作用于自己的相互作用，其“自能”。为了消除这些令人讨厌的无穷大，他产生了一个简单的想法，不允许电子作用于自己。这意味着场也要被消除。这样，粒子之间将只能直接进行相互作用。当然，不是瞬间地：还是需要遵循相对论。相互作用以光速发生。这就**是**光：电子之间的相互作用。

费曼后来在斯德哥尔摩接受诺贝尔奖的受奖演说中解释道：

> 现在的情况是，当你晃动一个电荷时，另一个稍后也晃动。两个电荷之间存在一种直接的相互作用，尽管有一个延迟。因此，关于两个电荷之间作用力的定律只需要再将这个延迟考虑进去。晃动这个，那个稍后也晃动。太阳上的原子晃动，由于这种直接的相互作用，我眼中的电子在八分钟后也晃动。[2]

但问题是（如果这是一个问题的话），这时的相互作用法则在时间反演时同样有效。它们在时间上是对称的。这类事情也见于闵可夫斯基的四维世界。而在相对论之前，麦克斯韦的电磁学方程组以及更早之前的牛顿力学众所周知在时间上也是对称的。惠勒进而设想，正电子（电子的反粒子）是逆时间移动的电子。所以惠勒和费曼构想的是这样一种理论，在其中，电子看上去既可以奔向未来，也可以回到过去。“当时我作为物理学家足够够格，”费曼继续回忆道，“才没有脱口而出，‘哦，不，那怎么可能’，因为如今的科学家通过研究爱因斯坦和玻尔都已经认识到，有时候一个初看上去完全自相矛盾的思想，在透彻分析过所有细节和实验情境之后，可能实际上是不矛盾的。”

最终，事实证明这些不无悖论的思想对于量子电动力学的理论来说是不必要的。不过，这并不要紧。费曼很清楚，自己的理论只不过是模型：不完备，也不完美，不好与实在混为一谈。

> 有一件事情总是让我感到很奇怪，基本物理定律，当它们被发现时，可以表现为许多不同形式，这些形式初看上去似乎风马牛不相及，但借助少许数学操作，你

> 就可以揭示出它们之间的关系。……总是可以以另一种看上去完全不同于之前的方式表述同样的事情。……
>
> 许多不同的物理思想可以描述同一个物理实在。

但另一个问题接踵而至。热力学（研究热现象的科学）提供了一个关于时间的不同图景。诚然，微观物理定律没有提到时间有方向性。（有人可能会说“基本物理定律”，而不是“微观物理定律”，但两者并非完全是一回事。）牛顿、麦克斯韦和爱因斯坦发现的定律具有时间反演不变性。改变时间的方向就如同将正号改为负号一般轻而易举。微观物理定律是可逆的。如果你把一些台球的相互碰撞或者一些粒子的相互作用拍摄成一段影片，你可以倒放这段影片，并且它会看上去还好。但如果你拍摄的是台球开球，一个母球击中球阵（摆成等边三角形的十五个目标球），使之四下散开，那么倒放这段影片时，它看上去就会非常不真实：散落四处的目标球在碰来撞去之后，仿佛被施了魔法一般，最后排列得整齐划一。

在我们所处的宏观世界，时间有着一个确定的方向。在电影技术出现之初，电影制作者就发现了，他们可以通过倒放赛璐珞胶片制造出令人惊奇的效果。卢米埃兄弟倒放了他们的短片《机器屠夫》，于是在这边放入猪肉、猪蹄、香肠和猪头，在那边便出来一头活蹦乱跳的猪。在倒放的影片中，一个煎蛋饼分成蛋白和蛋清，然后蛋壳严丝合缝地拼凑起来，形成完好的鸡蛋。一块石子跃出波澜渐小的湖面，粒粒水滴腾空升入水龙头。滚滚浓烟涌入烟囱，融入火焰，同时木炭变成木材。更别提生命本身了：这是最典型的不可逆过程。威廉·汤姆森（开尔文勋爵）在 1874 年讨论了这个问题，并意识到意识和记忆是问题的一部分：“要是关于生命的唯物主义假说也成立，生物将逆生长，其意识将具有关于未来的知识，

却没有关于过去的记忆，最终它将再次未曾出生。”[3]

时不时地，我们需要提醒自己，绝大多数自然过程**不是**可逆的。它们只能沿一个方向进行，即顺着时间向前。开尔文勋爵给出了一份简短的可能导致可逆性失败的原因列表：“固体的摩擦力；液体的不完美流动性；固体的不完美弹性；温差以及由此导致的热（它源自固体和液体的内部张力）的传递；磁性材料的不完美矫顽性［所有这些**不完美**！］；介电质的剩余电极化；电磁感应所产生的电流生成的热；液体的扩散，固体在液体中的溶解，以及其他化学变化；以及辐射的热和光的吸收。”最后一项是惠勒和费曼后来试图解决的。

有朝一日，我们不得不讨论到熵。

科学家和哲学家常用“时间箭头”及其在不同语言中的翻译（arrow of time, flèche du temps, Zeitpfeil, zamanın oku, ось времени）来简称一个复杂但人所共知的事实：时间有一个方向。这个用语在二十世纪四五十年代广泛流传开来。而它出自爱因斯坦的最早一批支持者之一、英国天体物理学家阿瑟·爱丁顿笔下。在1927年春在爱丁堡大学所做的系列讲座中，爱丁顿试图阐述最近出现的科学思维的巨变的哲学意涵。次年，他把讲座的内容结集成书，题为《物理世界的本质》。

他意识到，之前的所有物理学在现在看来都是**经典物理学**，另一个新说法。“我不确定‘经典物理学’一词是否已经有了明确的定义。”他告诉台下的听众说。在物理学的旧有图景失效之前，没人称它为经典的。（“经典物理学”是个逆成新词，就像原声吉他、

脉冲拨号电话和布尿布。）*成百上千年来，科学家一直不需要一个像“时间箭头”的特别简称来表述一个显而易见的事实——“关于时间的重要一点是，它不断流逝”。但现在，它不再是显而易见的了。物理学家开始重新表述自然定律，使得时间不再具有方向性，从+*t* 到−*t* 不过只是一个符号改变。但有一条自然定律有所不同：热力学第二定律。也就是关于熵的那一条。

“牛顿的方程式在时间往前或往后时都成立，它们不在乎哪个方向，”在斯托帕德的《阿卡狄亚》中，早慧的托马西娜解释道，“但热传导方程非常在乎，它只随时间的一个方向变化。”[4]

宇宙不可逆转地越来越趋向于无序。能量不能被消灭，但它会耗散。显然这不是一条微观定律。那它是一条像 *F*=*ma* 那样的“基本”定律吗？有些人认为它不是。在他们看来，关于构成世界的个体组分（单个或少量粒子）的定律是基本的，而支配这些组分的集群的定律必定要从前者派生而来。但在爱丁顿看来，这条热力学第二定律是基本中的基本：它“在大自然的众多定律中位居首位”；它赋予了我们时间。

在闵可夫斯基的世界中，过去和未来仿佛横贯东西的大街，双向通行，没有单行标识。所以爱丁顿树立了一个：“我将使用‘时间箭头’一词来表示时间的这种单向性质，而空间并没有对此的类似物。”他注意到这种性质从哲学角度看来有三点有趣之处：

(1) 它为我们的意识所生动认识到；

(2) 它同样为我们的理智所强调；

(3) 它不见于物理科学，除了……

---

* 一个逆成新词便是一部字词时光机器。它召唤出过去的和现在的物件，并把它们并置在读者的心智之眼中。

除了当我们开始考虑秩序和混沌、组织性和随机性时。热力学第二定律不适用于个体实体，而是适用于所谓系综。一盒气体中的分子构成了一个系综。熵则是其无序程度的一个度量。如果你把十亿个氦气分子充入一个盒子的一侧，把另外十亿个氩气分子充入盒子的另一侧，并静置一会儿，你会发现它们不会保持泾渭分明，而是会最终均匀混合。你在给定一个地点发现的下一个原子是氦原子而非氩原子的概率将为 50%。气体的扩散不是即刻完成的，并且它是单向的。在你观看两种气体的相互扩散时，这时的过去和未来很容易区分。“随机性，”爱丁顿写道，“给世界带来了不可逆性。”没有随机性，钟表将能倒走。

“生活的意外”，这是费曼喜欢使用的说法：“好吧，你可以看出，不可逆性是由生活的各种意外导致的。”[5]如果你把一杯水倒进海中，稍等一会儿，然后再从相同位置舀满水杯，你能收回原来那些水吗？好吧，你有可能做到——概率不为零。但它终究微乎其微。十五个目标球有可能在台球桌上相互碰撞，最终排列成一个等边三角形——但当你真的目睹这一切发生时，你知道自己是在观看影片的倒放。热力学第二定律是一条禁止性定律。

物质的混合是那些遵循时间箭头的过程之一。而将混合后的物质分开需要做功。“你无法通过搅拌让事物分开。”斯托帕德的托马西娜用寥寥几字便给出了熵的描述。（她的老师塞普蒂默斯回应道：“你无法做到，因为这需要时间倒流。而由于时间不会倒流，我们只有继续搅拌下去，让米布丁和果酱充分混合，无序接着无序，直到它们彻底混合成紫色，不再改变，不可改变，这时我们就再无可做了。”）麦克斯韦自己则是这样描述的：

寓意：热力学第二定律为真的程度与下述命题为真

> 的程度相当，即如果你把一杯水倒进海中，你无法再取回相同那杯水。[6]

但麦克斯韦生活在爱因斯坦之前的时代。在他看来，时间不需要特别的解释。他已然“知道”往者不可谏，来者犹可追。而现在，事情没有那么简单了。在1949年一篇题为《生命、热力学与控制论》的文章中，莱昂·布里卢安写道：

> 时间一去不返。当物理学家面对这一事实时，他深受困扰。[7]

物理学家意识到，在微观定律（在其中，时间没有偏好的方向，因为这些定律是可逆的）与宏观世界（在其中，时间箭头从过去指向未来）之间存在一道令人讨厌的鸿沟。有些人满足于说，基本物理过程是可逆的，而宏观尺度的过程仅仅是统计平均值。但这道鸿沟终究是一个断层——一个解释上的缺失。你如何能从这里一跃到那里？这道鸿沟甚至还有一个名称：时间箭头困境，或者洛施密特悖论。

爱因斯坦承认，他在创建广义相对论之初就深受这个问题的困扰——“而我一直无法成功消除它”。假设在一个表示四维时空连续统的图中，P是一个世界点。“我们通过点P画一条‘类时’的世界线，并在这条线上观察分处P的两侧的两个临近世界点B和A，”爱因斯坦问道，“那么为这条世界线添加一个箭头，以强调B在P之前，A在P之后，这是否说得通？”[8]他最终得出结论，只有把热力学也考虑进来，这才说得通——但他也指出，任何信息传递都涉及热力学。传播和记忆是熵增加的过程。“如果有可能从B向A（通过电报）发送一个信号，但无法从A向B这样做，则我们

可以确认时间的单向（非对称）性质，也就是说，我们无法自由选择箭头的方向。这里的关键是这样一个事实，发送一个信号，在热力学意义上，是一个不可逆的过程，一个熵增加的过程。”

因此，在宇宙诞生之初，它必定有着低熵。**非常**之低的熵。同时，它也必定处于一个高度有序的状态，而这样的状态非常不可能达到。这是一个宇宙之谜。从那以后，熵不断增加。“这是通往未来的道路。”多年后，费曼在把自己的物理学知识整理成教材时写道。[9]

> 这是所有不可逆性的起源，这导致了生长和腐化过程，使得我们记住了过去而非未来，记住了那些更靠近宇宙历史中有序程度比现在更高的时刻的事情，而无法记住那些处在无序程度比现在更高的时刻（我们称为未来）的事情。

那么最终会怎样？

宇宙将达到熵的最大值，终极的无序。鸡蛋将被炒熟，沙雕城堡将被冲毁，太阳和群星将燃烧殆尽。H.G. 威尔斯了解熵和热寂。这正是时间旅行者所接近的世界的最终命运。他抛下薇娜，离开802 701 年，将地下的莫洛克人、被畜养的艾洛伊人、颓毁的绿瓷宫、其废弃已久的古生物学馆、其纸张腐烂的图书馆统统抛在身后，驱动他的时间机器不断向前，穿越数百万年的灰色时光，最终止步于一片“笼罩天地的暮色”。如果你是在小时候阅读《时间机器》，我想这个什么都没发生的最终场景会在你的记忆或梦中萦绕不去。在一稿草稿中，威尔斯把这称为“进一步的景象”。如果伊甸园是阿尔法，这里就是奥米伽。这是写给开明之人的末世论。没有地狱，

没有大灾难。末日不是轰轰烈烈的戛然而止，而是绵绵无尽的嘤嘤啜泣。

这样的暮色下海滩在后来的科幻小说中一次又一次出现。我们来到了陆地的尽头——就像 J.G. 巴拉德在《终端海滩》中描述的埃内韦塔克环礁，在这个曾经的核试验场所，精神逐渐崩溃的主人公幻想着一场核战争将一个个地名从地球上抹去：“再见，莫斯科，伦敦，巴黎，纽约……特拉文停住了，意识到这样的逐个告别是徒劳无益的。这样一种告别要求他把自己的印记刻在宇宙的每一个粒子上。”[10]在威尔斯令人难忘的最后几页中，时间旅行者坐在他的鞍座上，看着“旧地球的生命逐渐消失”。剩下的只是一片死寂的海滩，一切被垂死太阳的昏暗阳光染成红色。他仿佛看到某个黑色物体在动，但细看之下，它只是一块石头。

> 我呆呆望着这个逐渐遮掩日光的黑色……一阵凉风开始吹起……世界一片寂静……黑暗加深……其他的一切暗淡无光……这样遮天蔽日的黑暗让我心生恐惧。寒冷深入我的骨髓……

这就是世界终结的方式。

第七章

河流，小径，迷宫

> 时间是我得以构成的物质。时间是一条裹挟着我前行的河流，但我是那条河流；它是一只撕裂我的猛虎，但我是那只猛虎；它是一团吞噬我的火焰，但我是那团火焰。
>
> ——豪尔赫·路易斯·博尔赫斯（1946）[1]

时间是一条河流。这个显而易见的真理还需要解释吗？

在 1850 年时需要。一个例证：一部题为《终身大错；或莱茵河谷的劫案：一个关于陆地之神秘与海洋之无常的故事》的美国小说。在其中，作者沃尔多·霍华德允诺呈现“对于发生在一段动荡且浪漫的时期的种种事件的一个真实概述”。[2]让我们跳到第十三章，“古斯坦女士与犹太人”。

古斯坦女士年方（“春秋”）十八，出身高贵，相貌出众，而今晚陪伴她的男士（显而易见，不是那个犹太人）同样高贵貌美，二十出头。他们一起跳了三支舞。她累了。“我想你累了。”男士说。“‘哦，才没有。’女士气喘吁吁地说。”

他们的阳台恰好正对着一条河。男士突然出神地望向了外面。然后出现了下述对话。

> “你刚才在做白日梦吗？”
>
> “哦，没有，女士。我——我在想那只小船随波逐流是多么像我们的生活随着时间的浪潮逝去。”
>
> “怎么说？”
>
> “难道你没看见它的船体如何静静地随着水流漂荡吗？……［如此等等］”
>
> “好吧。”［她有点失去了兴趣。］
>
> “所以说，我们现在也在漂荡，女士，随着一个安静但稳健且永不停息的运动快速漂荡，穿过生命之谷，顺着时间之河而下；我们对此浑然不知，像那个船夫一样打着瞌睡，手握操控我们自己命运的船舵，却漠不关心——与此同时，我们在迅速接近永恒之海。”

接下来还有更多诸如此类。很快他将称赞起“她家乡河谷的美丽”以及“生活在河两岸的善良乡亲”，但我们不需要跟随他到那么远。第一个隐喻就足够糟糕了。

时间=河流。自己=小船。永恒=海洋。

当时间是一条河流时，时间旅行变得看上去可信了。你有可能离开河面，顺着河岸跑上跑下。

人们将时间比作河流的历史由来已久，至少可以从柏拉图错误引用赫拉克利特的那句名言算起：“人不能两次踏进同一条河流。”或者“我们踏进又不踏进同一条河流”。又或者“我们既踏进又不踏进同一条河流，我们是又不是［同一个我们］”。*没人知道赫拉克利特当初的确切原话，毕竟他生活在一个欠缺文字记录的时代和

* 另一种对于赫拉克利特原文的重构和翻译则带有不同的哲学解读：在那些踏进同一条河流的人身边流过的是不同的水。

国度（他的著作结集为《残篇全集》——这里并没有讽刺的意味），但根据柏拉图的说法：

> 我相信，赫拉克利特说过，万物皆在变动，无一处于静止，而通过把现存事物比作一条河流的水流，他还说过，人不能两次踏进同一条河流。[3]

赫拉克利特指出了重要的一点，即事物不断在变化。世界处于流变之中。这可能看上去不言而喻，但他的一个差不多同时代人巴门尼德就持不同观点：变化只是我们感官的一种幻觉；在瞬息万变的表面世界之下隐藏着真正的实在——稳定、无时间性、永恒。吸引柏拉图的也正是这种观点。

注意到这些人都没说时间像一条河流。宇宙像一条河流。它流动不居。（或者如果你是柏拉图，则它其实并非如此。）

阿尔弗雷德·雅里在 1899 年“建造”他的时间机器时曾说过：“将时间比作一条流动的河流已经成为一个陈腐的诗意说法。”*[4]但陈腐也没有阻止后来的人们。“时间，那条不可阻挡的、飘满落叶的无形之河，”法国天文学家夏尔·诺德曼在 1924 年写道，“我们的分分秒秒顺流而下，就仿佛随波逐流的船只残骸。”[5]这条河流带着我们汇入永恒，也就是超越死亡。但西班牙作家米格尔·德·乌纳穆诺曾想象它是从未来流出：“时光之河在夜晚流淌/从其源头，永恒的明天。”[6]那么作为有意识的观察者，我们在这

* 在一个世纪后，纳博科夫也持有同样的偏见：“我们视时间为某种河流，不是那种实际奔腾在峭壁之间、在黑色映衬下异常明亮的山间溪流或缓慢流淌在河谷之中、色彩斑驳的大河，而是它一成不变地穿过我们的岁月景观。我们如此习惯于这种神秘的景象，如此热衷于将生活的每一部分纳入其中，最终我们变得，如果不谈及物理运动，我们就无法谈论时间。”

幅图景中处于什么地位？在雅里这位荒诞派作家看来，我们只不过是其中的障碍物，略微增加点水的黏度而已。基督教赞美诗也唱道："时间正似大江流水，浪淘万象众生。"[7]马可·奥勒留，这位斯多葛派哲学家和罗马帝国皇帝，则在二世纪写道，时间是一条河流，我们眼见着它裹挟着一切奔涌而去："每样事物刚一出现，便成为过去，而一样东西刚过去，下样东西随即来到面前。"[8]

如果时间是一条河流，我们能问它流淌得有多快吗？这对于河流来说似乎是个很自然的问题，但对于时间本身来说，这并不是个好问题。时间流逝得有多快？用时间度量时间？我们陷入了一个同义反复。而即便换成问我们在时间中前行的速度有多快，情况也没有好多少。

河流的流动会非常复杂。时间流也会如此吗？"有一个理论认为，"在《星际旅行：初代》的一集中，史波克告诉柯克舰长，"将时间视为流体，就像一条河流，存在水流、波涛和尾流，这种信念其实具有一定的逻辑性。"[9]

如果时间是一条河流，那它具有支流吗？它的源头在哪里？是源自宇宙大爆炸吗？（还是我们现在已经把不同的隐喻混在一起了？）如果时间是一条河流，容纳它的河岸又在哪里？W.G. 泽巴尔德便在他的小说遗作《奥斯特利茨》中提出了这个问题：

> 这样考虑的话，时间的河岸在哪里？这条河流的性质，那些或许与水的性质（是液体、相当重、半透明）相对应的性质，又是什么？[10]

泽巴尔德还问道："被浸入时间的物体与那些未被时间染指的有何不同？"这是个有趣的想法：我们世界的某些部分，就仿佛积满尘

埃、门窗紧闭的房间，可能存在于时间之外，可能与时间相隔绝，从而未被卷入时间的洪流。

———

事实上，时间不是一条河流。但我们拥有一个巨大的、足以应付各种场合的隐喻工具箱。我们说，时间**经过**，时间**过去**，时间**流逝**，而所有这些都是隐喻。“时间是一种承载隐喻文化的液体载体。”纳博科夫借用隐喻说道。我们还将时间视为一种我们存在于其中的载体，视为一个我们能够**拥有**、**荒废**或**节约**的物理量。时间是金钱，它是一条路、一条小径、一个迷宫（当然，这些也都是博尔赫斯的说法）、一条直线、一股浪潮、一道阶梯，以及一个箭头。时间是所有这些。

“时间自然而然在‘流逝’，就仿佛苹果总是落向地面，这种观念暗含了它流动在别的某种东西当中，”纳博科夫写道，“而如果我们认为这个‘某种东西’是空间，那我们就会得到这样一个意象，即一个隐喻沿着一把标尺流动。”

那么有没有可能在讨论时间时不使用隐喻？也许可能：

> 现在时间和过去时间
> 或许都存在于未来时间，
> 而未来时间包含于过去时间。[11]

尽管，如果那不是隐喻，它用的又是什么修辞？看看这些别有深意的字词吧：“存在于”，“包含于”。在同一首诗中，T.S. 艾略特也对字词说了几句：

> 　　　　　　　　字词拉伸，
> 碎裂，甚至有时断裂，在重压之下，

在张力之下，移动，滑动，消亡，
因不精确而腐化，从不会停在一处，
从不会静止不动。

对于时间，一切如此未有定论。哲学家、物理学家、诗人和廉价杂志作家都在其中艰难求索。他们从同一个单词袋中抽取自己的牌，并思考如何把它们摆放在棋盘上（“移动，滑动，消亡，因不精确而腐化”）。哲学家的用词常常引用前人的典故。物理学家的用词则更为专业化，定义更为精确，并且它们大多是数和符号。物理学家一般不会称时间为一条河流。他们通常不仰赖于隐喻；至少，他们不太会承认这一点。甚至“时间箭头”更多的是作为一个流行语，而非作为一个隐喻来使用。

在二十世纪，物理学家在这场比赛中一马当先（他们有能力如此），哲学家则只有招架之功。在理解了爱因斯坦的讯息之后，形而上哲学家也毫不为耻地开始说，时间和空间具有同样的“本体论身份”，它们“以同样的方式”存在。至于诗人，尽管他们生活在同一个世界，从袋子中抽取出同样的牌，但他们很清楚，并不是所有字词都值得信任。普鲁斯特在追寻逝去的时光。伍尔夫在人类的心智中拉伸和压缩时间。乔伊斯则在吸收关于时间的科学前沿信息。“但不论它是时间的，还是空间的，”在《一个青年艺术家的画像》中，斯蒂芬·代达洛斯说道，“这个审美上的图像首先要被清晰理解为是有界的、自我包含的，区别于并非如此的、无限的空间或时间背景。”[12]确实，它并非如此。后来更有《尤利西斯》，讲述发生在一天里的事情，离开和返回。“什么会使得这样的返回不合理性？将借由可逆的空间实现在时间中的离开和返回等同于借由不可逆的时间实现在空间中的离开和返回的、这个令人难以满意的

公式。”[13]主人公之一利奥波德·布卢姆则担心起磁性与时间、太阳与群星、吸引与被吸引：“我的表非常奇怪。手表总是出错。”[14]哦，这里有隐隐的不安。

并不是所有人都欣赏 T.S. 艾略特在 1936 年至 1942 年间陆续发表的最后长诗《四个四重奏》。有些人指责它一如既往地难以理解。也不是所有人都认为这是一首关于时间的诗歌，但它确实是。“在这里，不同的存在境界的/不可能联合变成了现实，/在这里，过去和未来/被征服，被和解。”[15]一切时间一同存在吗？未来时间已然包含于过去时间吗？难道爱因斯坦不是这样说的吗？

像其他许多同时代人一样，艾略特受到一本有点疯狂的书的影响，英国飞机设计先驱约翰·威廉·邓恩的《一个时间实验》。他是威尔斯的朋友，在二十世纪初开始设计制造飞行器模型，然后是滑翔机，再然后是动力双翼飞机，所有这些都是无尾的（这种设计存在稳定性问题）。到了二十年代，进入晚年的他注意到自己的梦有时预言了未来事件。他决定把它们称为“预见之梦”。对于未来的记忆。他曾梦到在一座法国岛屿上的一次火山爆发导致了四千人死亡，然后在稍晚些时候（按他后来的回忆），他在报纸上读到了法属马提尼克岛的培雷火山大爆发，造成将近四万人丧生。于是他开始在枕头底下放置笔记本和铅笔，向自己的朋友采访他们所做的梦，并试图给出一个解释。到了 1927 年，他形成了一个理论，并据此写成了一本书。

邓恩提议用他的新体系替代知识论的旧基础。“如果预知是一个事实，那这个事实将摧毁我们关于宇宙的所有现有观念的整个基础。”[16]过去和未来共存，共存于“时间维度”。顺便一提，他还写道，他也无意之中发现了“对于人的不朽的首个科学论证”。他提出，空间和时间不是四维的，而是五维的。为了解释这一点，他引

用了爱因斯坦、闵可夫斯基，以及另一位权威，H.G. 威尔斯先生，后者“通过他的一个虚构角色之口阐述了他的理由，论述之清晰凝练，几乎无人能及”。

但威尔斯本人对此并不赞同。他告诉邓恩，所谓“预知”不过是哗众取宠，而时间旅行只是幻想虚构——“我［邓恩］选取了某样他从未想要它被严肃对待的东西……并在此基础上想得太多”。但艾略特及其他一些文学探索者吸收了邓恩那些吸眼球的思想和意象，包括某种不朽的可能性。“未来是一首希微的歌……”艾略特写道，“往上的道路也是往下的道路［化用赫拉克利特的另一个残篇］，往前的道路也是往后的道路。”他隐约觉察到，一切时间始终是现在，但他无法确定。* “如果一切时间始终是现在，一切时间将不可救赎。”

那么宇宙刚性呢？艾略特在《四个四重奏》中并不试图向我们推销一个世界的体系。他也在经历悖论和自我怀疑。“我只能说出，我们曾去过**那里**［永恒］：但我无法说出在哪里。/并且我也无法说出有多久，因为那意味着把它置入时间。”[17]他在透过不同面具说话。不仅仅是字词词不达意，利用字词描述时间的更大问题是，字词本身处在时间**当中**。一个字词串有开头、中段和结尾。“字词移动，音乐移动/唯有在时间当中；但活着的/终有一死。字词，在说出之后，/便消逝无声。”永恒是一个运动之境，还是一个不动之境？移动或模式，这些能“在不断转动的世界的不动点”共存吗？当艾略特说一只瓷瓶在其不动之中无休止移动时，你知道这是一个转喻

* 1917 年，在翻看一本相册后，他在给母亲的信中写道：“它给我一种感觉，时间没有前后之分，现在、未来以及过去的所有不同时期，它们一同存在，就像这样一本相册。”

修辞。在其不动之中无休止移动的其实是一首诗。*

“你不应当认为‘过去已经结束’或‘未来在我们面前’。”[18]时间不为我们所有，我们无法把握或定义它，我们甚至难以度量它。“敲响的钟，”艾略特告诉我们，

所度量的时间并非是我们的时间，后者由不慌不忙的
巨浪敲响，这个时间
比计时器的时间更古老，
比在午夜和黎明之间——
那时过去还都是假象，未来还未成形——
彻夜未眠，将过去和未来拆开、解开、分开
并重新拼凑以计算未来，
焦虑担心的妇女所细数的时间更古老。

当博尔赫斯，作为哲学家诗人，写出时间是一条河流时，他的主旨其实与此恰恰相反。时间不是一条河流，不是一只猛虎，也不是一团火焰：时间不是连续的。作为文学评论家，博尔赫斯则使用了较少的悖论和误导。这时他讨论时间的文字看上去要更为平实。在 1940 年，他也评论了邓恩和他的《一个时间实验》，并温和地称之为一派胡言。邓恩的论证部分基于对意识的这样一个思考——要想认识意识，不可避免地会陷入一个无限递归（“如果一个有意识的主体意识到自己在观察，这意味着存在另一个主体 A 意识到他

* “唯有通过所构成的形式、模式，/字词或音乐得以抵达/不动，正如一只瓷瓶仍旧/在其不动之中无休止移动。/不仅是小提琴的不动，只要音符还在延续，/不仅是那个，还有共存，/或者说，结尾在开头之前，/并且结尾和开头始终在那里，/在开头之前，在结尾之后，/一切始终是现在。”

在观察，这进而要求存在另一个主体 B 意识到 A，进而另一个主体 C 意识到 B”，如此等等）。[19]邓恩确实发现了重要的一点，即递归是意识的一个核心特征，但他进而得出结论：“这些不可计数的内在观察者不可能存在于空间的三个维度中，他们只能存在于时间的不可计数的维度中。”博尔赫斯知道这是一派胡言，但这是他喜欢的一派胡言。他稍作改变，认为它揭示了对于时间的感知如何必然内建于记忆当中：“我更喜欢将他们［那些内在观察者］视为那个初始主体的后续（或想象的）状态。”他还引用了戈特弗里德·威廉·莱布尼茨的一个观察：“要是心灵需要思考每个想法，那单是对一种感觉的感知就会让它想到这种感觉，进而想到［关于这种感觉的］这个想法，进而想到关于这个想法的想法，如此等等，以至无穷。”我们创造了记忆，或者记忆创造了它们自己。回想起一个记忆便创造出了一个关于这个记忆的记忆。关于记忆的记忆，关于想法的想法，它们相互交融，直到我们再也无法把它们区分开来。记忆是递归的、自我参照的。是镜子。是迷宫。*[20]

邓恩的预见之梦和精致逻辑使他相信一个业已存在的未来，一个可为人类所触及的永恒。但博尔赫斯指出，邓恩犯了一个“那些心不在焉的诗人”常犯的错误，把自己所用的隐喻当真了。这里的“心不在焉的诗人”，他似乎实际指的是物理学家。到了 1940 年，新的物理学早已接受第四个维度和时空连续统的概念，但博尔赫斯显然没有：

> 邓恩是那个为柏格森公开反对的智力坏习惯（即视时

* 还是走廊。纳博科夫在《爱达或爱欲》中写道：“当我们回想先前的自己时，我们总是会看到某个小小的身形，他仿佛一位迟到的访客，迟疑地站在一个不断变窄的走廊的远端，被门后的亮光照出一个长长的影子。”

> 间为空间的第四个维度）的一位知名受害者。他预设了那个我们必然趋向的未来已然存在，但这个预设只是把时间纳入了空间，并且需要第二个时间（也被设想为具有类似空间的形式，比如一条直线或一条河流），进而需要第三个以至于第一百万个。*[21]

在二十世纪思考时间的本质的问题，博尔赫斯自感特别有话要说。在他看来，悖论不会成为一个问题，它只是一个策略。他相信时间（其实在性，其核心重要性），但他将自己一篇讨论时间的长文题为《对于时间的一份新驳斥》。对于永恒他没有那么热衷。在另一篇文章《永恒的一个历史》中，他宣称："在我们看来，时间是一个困扰人的紧迫问题，或许是形而上学中最重要的问题，而永恒是一个目标，或者一个耗尽的希望。"[22]每个人都"知道"（按博尔赫斯的说法），永恒是时间的原型，而我们的时间只是永恒的一个不断移动的像。但他提出了相反的一个观点：时间在先，永恒只是我们在心智中创造出来的。"永恒是由时间这种物质制成的一个像。"因此，与柏拉图（以及教会）的观点相反，永恒比"这个世界更为低劣"。如果你是一位科学家，你可能会把"永恒"替换成"无穷"。没关系，毕竟它是你所创造的。

至于他那份对于时间的新驳斥，其实质是一个他偶然间"瞥见"或"预见"的论证。他自己并不相信，但它经常在夜晚浮现，挥之不去。在普鲁斯特所描述的醒来的那一刻。当你在睡梦之间醒来，

---

* 顺便一提，博尔赫斯对于艾略特也表现得不是特别有爱。"在阅读艾略特时，你总是感到——至少我总是感到——他在这里同意某位教授的观点，在那里稍微不同意另一位的观点。因此，[作为文学评论家，]他不具有创造性。"而对于作为诗人的艾略特，博尔赫斯则指出他常常使用一种巧妙的障眼法："通过故意操弄种种时代错误制造出一种永恒的表象。"

试着分辨出周遭的声响和隐约的墙壁时，你可知现在是何时？又或者假设你是哈克贝利·费恩，在顺河漂流的木筏上醒来……

> 他听出那是永不知疲倦的轻轻水声；他懒散地睁开双眼，看见不知有多少数目的星星、一排模糊的树影；然后，他又陷入记忆不起的睡梦当中，就仿佛沉入深水一般。[23]

博尔赫斯特意加了个脚注，说明自己为了方便起见，才选择了一个“文学”例子，而非“历史”例子。但心存疑虑的读者大可换以一段个人经历。回想自己过去的一件事情。那个回忆发生在**何时**？不在任何时间——不在任何**确切**时间。它是自己孤立的一个瞬间，不在任何假想的时空连续统当中。时空？“我总是更倾向于思考时间，而非空间，”博尔赫斯告诉一位采访者，“当我听到‘空间’和‘时间’这两个词放在一起使用时，我的感受就像尼采听到人们将席勒和歌德相提并论时的感受一样——这是亵渎。”[24]

他否定同时性，就像爱因斯坦当初所做的，只不过博尔赫斯并不关心信号速度（光速），因为我们的自然状态是孤立的、自顾自的，我们的信号较之于物理学家的信号，数量更少，也更不可靠。

> 一个伤心的爱人心想，“当我还在为自己爱人的忠贞不二而感到幸福时，她却在忙着欺骗我”，这时其实他是在欺骗自己。如果我们所处的每个状态都是绝对的，则那种幸福感与背叛并不在同时。[25]

发现不忠的真相时已是另一个状态，而这无法改变“之前”的那些状态，尽管这可以改变对于之前的记忆。除了否定同时性，博尔赫斯还否定了连续性。时间的连续性（时间整体）不过是另一个幻觉。

此外，这个幻觉，或者这个问题，即徒劳地试图将前后相继的一个个瞬间拼凑成一个整体，也引出了同一性的问题。今天的你与昨天的你是同一个人吗？你如何知道？毕竟每个事件都是孤立的，所有事件的总和只是一个虚构，就如同所有马的总和一样："宇宙，作为所有事件的总和，并不比莎士比亚在 1592 年至 1594 年间梦到的所有马（一匹，多匹，零匹？）的总和真实多少。"哦，拉普拉斯。

我们都不免具有这样一种倾向性，那就是把我们的字词太过当真，而这（不无悖论地）常常在我们无意识地使用它们时发生。我们的语言只提供了少得可怜的可选字词，供我们表达我们想要表达的。试考虑下述句子："很［？］时间没见你了。"缺失的字一定是"长"吗？*如果是，那么时间就像一条直线或一段距离——一个可度量的空间。语言让我们不得不这样想。我们不知道是谁第一个说出了时间"过去"或时间"流逝"。我们也很少意识到语言对于我们选择隐喻的影响，以及我们的隐喻对于我们感知现实的影响。通常我们对所用的字词不假思索。而当我们开始认真审视时，我们可能会好奇我们实际想说的是什么。"一想到不论我是'做'些什么还是无所事事，时间都在流逝（或者任何这个说法真正想说的），我不免心生恐惧。"诗人菲利普·拉金在给自己的一位爱人莫妮卡·琼斯的信中写道。[26]这样的字词让我们联想到一个特定方向。

在英语以及绝大多数西方语言中，未来在前面。在我们身前。往前。过去在我们身后，并且当我们迟到时，我们说我们落后于时间了。但这里的前后朝向既非不言而喻，也非普世皆然。即便在英语中，似乎我们对于"move *back* the date"究竟是什么意思也无法达成一致。有些人认为，这意味着将日期提前，另有些人则认为，

---

* 在英语中，"长"几乎是唯一的选择；在其他语言中，可能会有其他选择。

它意味着将日期推后。在星期二那一天，星期三在我们之前，尽管星期二在星期三之前。其他一些文化有着不同的时间几何学。南美安第斯山区的艾马拉人在谈论过去时指向身前（那是自己能看见的），在谈论未来时则向身后示意。在其他一些语言中，也有说昨天是前一天，明天是后一天。认知科学家莱拉·博罗迪茨基在研究时间隐喻及其对思维的影响时注意到，有些澳大利亚土著社群根据方位（北南西东）而非相对方向（前后左右）来给自己定位，并视时间为从东向西流动。（相较于更城市化和更多生活在室内的文化，他们具有更强的方向感。）汉语使用者经常使用垂直方向上的隐喻来描述时间："上"既是指空间在高处的，又是指时间在前的，"下"则反之。因此，上个月是刚刚过去的一个月，下个月是即将到来的一个月。

此外，是我们在移动吗？博罗迪茨基等研究者区分了"我在动"隐喻与"时间在动"隐喻。一个人可能觉得截止日期日益接近，另一个人可能觉得自己日益接近截止日期。这两个人也可能是同一个人。毕竟你可以顺流游泳，同时河流也带着你前行。

如果时间是一条河流，那我们是在站在它的岸边，还是顺着它随波逐流？"当我们说时间过去得更快或者时间流逝时，我们是在想象某种在流动的东西。"维特根斯坦写道。[27]

> 然后我们从这个比喻引申开来，开始讨论时间的方向。所以当人们在谈论时间的方向时，浮现在他们眼前的其实是一条河流的类比。当然，河流可以改变其流向，但要是说起时间逆转其流向，我们还是不免感到有点头晕。

这是时间旅行者感到的头晕——就仿佛在观看埃舍尔画笔下永无

止尽的楼梯。我们说，时间逝去（time passes）。“时间过得慢。”“时间过得快。”并且我们也不觉矛盾地说，在闲暇时打发时间（pass the time）。我们这样说，也知道这样说是什么意思。

时间终究不是一条河流。那么时间旅行的存身之所还剩哪里？

一个男人锁好房门，然后躺在窄小的铁床上，一边胡思乱想，一边等待着即将到来的死亡。透过窗户，他可以望见其他屋顶和被云遮蔽的太阳。他很清楚时间：这是一个“六点钟的太阳”。他的名字可能叫庾村［雨村］，也可能不是。我们逐渐了解到，他是一个为德国人服务的间谍。他获知了一个机密：一个词，一个人名，代表“布置在昂克尔河的英军炮兵的具体位置”。但他的身份已被暴露，自己已成为下一个目标。事实证明，这位英文教授还颇有点哲学家气质。

> 想来难以置信，没有任何预兆或征候的那一天恰会是我死期将至的那一天。……然后我领悟到，发生在一个人身上的所有事情都发生在**现在**，不前也不后。不管上下多少个世纪，唯有在现在一刻，事情发生；而哪怕天上、地上和海上有不可计数的芸芸众生，所有正在实际发生的事情正在发生在我身上。[28]

这是博尔赫斯创作的一篇短篇故事，题为《小径分岔的花园》，收入他的第一部同名短篇故事集——共八个故事，124 页，由布宜诺斯艾利斯的现代主义文学杂志《南方》在 1941 年出版。在此之前，博尔赫斯发表过一些诗歌和文学批评，并翻译了大量英语、法语和德语作品，包括爱伦·坡、卡夫卡、惠特曼和伍尔夫的。为了维生，他在一个基层的小公共图书馆担任助理，对图书进行分类和整理。

七年后,《小径分岔的花园》成为博尔赫斯第一篇被译成英语的作品。但他的美国出版商不是出版社或文学杂志，而是 1948 年 8 月刊的《艾勒里 · 奎恩悬疑杂志》。博尔赫斯确实也喜欢悬疑故事。现在他的声望有所扩大，但他获得国际性声望还要等到六十年代，等到他与塞缪尔 · 贝克特一同获得首届福门托尔国际文学奖。而到那时，他已经垂垂老矣，并且双目失明。

艾勒里 · 奎恩（这其实是来自纽约布鲁克林的两位表兄弟所共用的笔名）乐于刊登这样一篇几乎名不副实的“侦探”故事。尽管这里面没有侦探，但它确实涉及一场谍战、一次追逃、一把只有一颗子弹的左轮手枪、一番会面，以及一起谋杀。并且这里面不仅有一个悬疑故事，还有一桩哲学疑案——我们被如此告知。庚村了解到:“哲学争议占了小说的很大一部分。”关于什么的争议?

> 我知道，在所有问题当中，没有哪个比深不可测的时间问题更困扰他。但现在，这个问题是唯一一个没有在《花园》中被提及的问题。他甚至没有用到任何指代**时间**的字词。……
>
> 《小径分岔的花园》是一个长篇的谜语，或者寓言，而时间是其谜底；于是这个隐秘的原因禁止它提及这个词。

故事开始折叠，自己与自己重合:《小径分岔的花园》是在一部叫《小径分岔的花园》的书中（或者在一本廉价杂志中）的一个叫《小径分岔的花园》的故事中的一部书。这部《花园》是由“喜欢拐弯抹角的崔鹏”所写的一部信马由缰的小说。它是一部书，也是一座迷宫。它是一组混乱不堪的手稿，“一堆毫无头绪的自相矛盾的初稿”。它是一座由字符构成的迷宫。它是一座时间的迷宫。它是无限的——但一部书或一座迷宫如何能是无限的?书中有这样一句话:

“我把我的小径分岔的花园留给各式未来（但不是所有的）。”

> “小径分岔的花园”是指那本混乱的小说；“各式未来（但不是所有的）”的说法向我表明，分岔发生在时间中，而非空间中。……
>
> 《小径分岔的花园》是对于崔鹏所认知的宇宙的一个不完整但并非错误的像。不同于牛顿和叔本华，你的曾祖父不信仰一个均一的、绝对的时间。他信仰一个众多时间的无穷序列，信仰一张由这些不断分流、平行和合流的时间构成的持续生长的、令人困惑的巨网。这张巨网（在其中，种种时间或者相互接近，或者出现分岔，或者戛然而止，或者在数个世纪里相互毫无觉察）囊括了时间的**所有**可能性。

在这里（就像在其他很多事情上），博尔赫斯瞥见了未来。*[29] 在后来，时间旅行文学中出现了种种替代历史、平行宇宙以及分蘖的时间线。一段与之平行的探索历程也出现在物理学中。随着物理学家深入原子内部，注意到那些极其微小的粒子有时表现得像粒子，有时表现得又像波，他们在事物的核心意外发现了不可避免的随机性。他们仍然试图根据某个在时间 t=0 的初始状态计算出未来状态。只是现在他们使用的是波函数。他们需要求解薛定谔方程。通过求解薛定谔方程得到的波函数给出的不是具体结果，而是概率分布。你可能还记得薛定谔的猫：既不死也不活，或者如果你喜欢

---

* 早在博尔赫斯之前，在 1935 年，一位二十一岁的科罗拉多小伙子戴维 · 丹尼尔在《奇迹故事》上发表了他的《时间的分枝》：一个人在使用时间机器改变历史后发现，一切其实未被改变，只是宇宙分裂出多条平行世界线，各有各的不同历史。次年，丹尼尔举枪自杀。

（这事情因人而异），又死又活。在盒子被打开之前，它的命运是一个概率分布。

当年届不惑的博尔赫斯在布宜诺斯艾利斯创作《小径分岔的花园》时，在华盛顿哥伦比亚特区，一个名叫休·埃弗里特三世的美国小男孩在如饥似渴地阅读科幻小说——《惊奇科幻小说》及其他杂志。十五年后，他在普林斯顿大学准备写作自己的博士论文。他新换了一位论文导师，就是那位约翰·阿奇博尔德·惠勒（在时间旅行的历史中，他的名字反复出现，似乎到处都有他的身影）。现在是 1955 年。埃弗里特难以接受，简单做一个测量就会使波函数坍缩，从而改变一个物理系统的命运。他注意到爱因斯坦在普林斯顿的一个讲演中所说的，“他无法相信，一只老鼠仅仅通过看一眼就能给宇宙带来剧烈改变”。*[30]他也听到人们对于量子理论的各种**诠释**的种种不满意。尼尔斯·玻尔的哥本哈根诠释，他感到，“太过小心谨慎”。它安全地避免了矛盾，但它也回避了真正困难的问题。“我们不相信，理论物理学的主要目的是以牺牲概念的适用性来构建‘安全的’理论。”

在惠勒的鼓励下（他始终对种种古怪和看似悖论的东西持开放态度），埃弗里特开始问道，要是每个测量实际都导致了宇宙的一次分裂，事情会怎样？如果一个量子态可以是要么 A 要么 B，则这两种可能性没有哪个是更应该的：现在将存在宇宙的两个副本，各有其观察者。因此，这样的众多宇宙构成了一个小径分岔的花园。现在不再是只有一个宇宙，而是一个包含众多宇宙的系综。在一个

---

* 并且顺便一提，为什么止步于老鼠？难道测量设备不能成为观察者吗？“将量子理论适用性的界线划在人类或动物观察者处，也就是说，假设所有机械的测量设备遵循通常的量子定律，但这些定律不知怎么对活的观察者不适用，这破坏了所谓的心物平行论原理。”埃弗里特写道。

宇宙中，薛定谔的猫确定无疑是活的。而在另一个中，猫是死的。“从这个理论的角度来看，”他写道，“一个叠加态的所有元素（所有‘分枝’）都是‘现实的’，没有哪个比其他的更‘真实’。”[31]这样用作强调的引号在他的论述中多有出现。在埃弗里特看来，我们无法说哪个理论是“真的”或者“真实的”：

> 当我们使用一个理论时，我们很自然地会假装这个理论的种种建构是“真实的”或者“现实存在的”。如果这个理论极其成功（也就是说，正确预测了理论使用者的感官感知），则我们对理论的信心得以建立，并倾向于将其建构等同于“真实物理世界的元素”。然而，这终究只是一种心理效应。没有哪个心理建构……应该被视为比其他的更“真实”。我们只是对一些理论比对其他的更有**信心**。[32]

尽管如此，埃弗里特还是提出了一个理论，并且这个理论声称：所有可能发生的事情确实都发生了，在这个或那个宇宙。可以说，新的宇宙可以按需创造出来。当一个放射性粒子可能会也可能不会衰变，盖革计数器可能会也可能不会放电，有毒的氰化氢可能会也可能不会被释放时，宇宙再次出现了分裂。他的博士论文本身也经历了“分裂”，存在多个版本。一份初稿送到了哥本哈根，但玻尔根本不喜欢。另一份初稿在惠勒的帮助下经过缩减和修订变成了一篇论文，得以发表在《现代物理评论》上。但它在审稿过程中也招致了许多异议。埃弗里特在论文的一个脚注中抱怨道，一些审稿人认为（“正如我们的经验可作证”），根本不存在分裂，因为我们只有一个实在。“只要表明这一点，即理论本身已经预言了，我们的经验将会是它现在的样子，这种质疑就会站不住脚。”也就是说，在

我们自己的小小宇宙中，我们意识不到任何分裂。当初哥白尼提出地球是在绕太阳转时，批评者也提出了类似的质疑，认为我们感觉不到任何移动，但事实证明他们错了。

另一方面，一个认为存在无穷多个宇宙的理论似乎是在公开挑衅奥卡姆剃刀原理："若无必要，勿增实体。"

这篇论文在当时并未吸引多少注意，并且它是埃弗里特发表的最后一篇物理学论文。获得博士学位后，他离开了物理学界。他在五十一岁时因心脏病发作去世，长年抽烟和酗酒摧残了他的健康。但或许只是在这个宇宙。不管怎样，他的理论在他身后依旧流传。它有了一个名称（量子力学的多世界诠释）、一个缩写（MWI），以及一帮数目可观的追随者。在其极端形式中，这种诠释甚至彻底移除了时间。"时间并不流逝，"理论物理学家戴维·多伊奇写道，"其他时间［像昨天和明天］只不过是其他宇宙的一些实例。"[33]现如今，每当平行世界或无穷多个宇宙被人们用作隐喻时，它们隐约带有某种权威性。而当有人谈论替代历史时，他可能谈论的是文学，或者物理学。"未选择的路径"和"未选择的路"逐渐成为常见的英语表达，从五六十年代开始——而非更早，除了罗伯特·弗罗斯特那首非常著名的诗。[34]现在，我们习惯于通过使用"在一个……的世界中"的说法引出一个假想的场景。有时我们会忘记它其实只是一个修辞。

如果我们只有一个宇宙，如果宇宙就是这个样子，那么时间在把一个可能性变成现实的同时抹除了所有其他可能性。它抹除了我们原本可能拥有的生活。博尔赫斯知道自己是在肆意幻想，但他还是写出了这样一行文字，在休·埃弗里特还是个十岁小男孩时早早预言了多世界诠释："时间永不间断地分岔，通往不可计数的未来。"

第八章

永恒

> 当圣彼得说，在上帝看来，“千年如一日”时，他还是说得谦虚了：因为，如果要像哲学家那样子说的话，这些延续千年的连续的时刻在上帝看来不过是一瞬间。对我们而言是未来的，在永恒的他看来始终是现在。
>
> ——托马斯·布朗（1642）[1]

要是不存在时间这个东西，事情会怎样？到时会发生什么？

通常，时间旅行并不会引发生理症状——不适或疾病。在这一点上，它不同于空中旅行，后者经常会引起时差综合征。威尔斯的原始版本时间旅行确实提到了某种恶心感。

> 我恐怕无法表达出时间旅行带来的种种奇怪感受。它们都极其不舒服。其中有一种感觉很像你坐在一辆直往前冲的过山车上时的感觉！我也感受到了同样的恐怖预期，总担心会迎头撞上什么。

类似的感受也不时见于后来的时间旅行文学。也许我们不希望这样一种深刻且影响重大的魔法不用承受身体压力就能轻松施展。

在她的一篇短篇故事《另一个故事，或者一位内海的渔夫》

中，厄休拉·勒吉恩则更进一步。在其中，星际旅行者遵循我们所知的牛顿及爱因斯坦的物理定律。只是他们的太空船能以接近光速飞行。一段四光年的旅程只需要四年多一点的时间。相对于留在原地的人们，旅行者几乎没有衰老。如果他们一去一回不停歇，回到家时，他们会好像是跃进到了八年后的未来。对此，他们感觉如何？

“对于旅程本身，”伊代奥在体验过去程后写道，“我没有丝毫记忆。我想我记得进入飞船，但我想不起任何细节，不论是视觉的，还是动作的；我也无法记起在船上时具体如何。我的记忆里只有一种压倒性的物理感受，眩晕。我身子踉跄，头晕恶心。”[2]

但伊代奥的回程体验有所不同。在回程时，他有了更“常见”的体验：一切就仿佛时间停止了——就仿佛时间不存在了。整个旅程只是一个瞬间（一段时期？一段间隔？），在其中，时间并不存在：

> ……一段不舒服的间歇，在其中，人们无法连续地思考、读取表盘上的时间或者阅读一个故事。说话和动作变得困难，乃至不可能。其他人看上去像是半实半虚的存在，说不清是在那里，还是不在那里。我并没有出现幻觉，但周围的一切看上去都像幻觉。这就像一场高烧——迷迷糊糊，百无聊赖，看上去没有尽头，但一旦清爽之后又非常难以回想起来，就仿佛它是一段位于自己生活之外的经历，还被紧密封装了起来。

我们暂且把科学真实性放在一边。（根据相对论，在以接近光速移动的人看来，时间应该是正常的感觉——如果时间有一种正常感觉的话。）勒吉恩是在试图探索别的某种东西，某种不可想象的

东西——时间的缺如。当理查德·费曼有一次被一位小学生问到时间是什么时，他用另一个问题作为回答：要是不存在时间这个东西，事情会怎样？到时会发生什么？

这只有上帝知道。毕竟一般认为，他存在于时间之外。他是永恒的。

一个男人步入一部时间机器——直入正题，已经不需要任何铺垫。机器安置在由金属棒围成的竖井中，内有众多控制器和一根启动杆。它被称为"壶"，并且它更像一副电梯，而非一辆自行车。机器开动，金属棒之间的空间熔化成"一片灰色的空白，触碰上去有实感，却并非是物质的"。[3]然后这个人感到一阵恶心，"他的胃一紧，头略微有点眩晕（因精神压力引起？）"。他意识到，壶及其中的自己正在前往"上时"（upwhen）。

顺便一提——又一个男人？为什么从来没有一个女人？规则：时间旅行者实际来自他们的创造者的时代。当我们现在的主人公（一位名叫安德鲁·哈伦的技师）进入壶时，他认为自己来自九十五世纪，但我们认出他其实来自 1955 年，当时艾萨克·阿西莫夫出版了他的第十二部小说（总共会有四十部），《永恒的终结》。在现在阅读这部小说，我们可以得出关于 1955 年的一些事实。

- 尽管有 H.G. 威尔斯首开先河，并有廉价杂志在过去三十多年发扬光大，时间旅行的概念仍然不为主流读者所熟悉。（《纽约时报》就把自己的科幻小说书评专栏起名为"太空人的世界"。在当时，太空人是更为人知的概念。而书评人维利尔斯·格尔森提出了一个自认为原创的问题："要是一位时间旅行者能够回到 1915 年，并使得阿道夫·希特勒在第一次世界大战中中弹身亡，那我们现在的现实会改变吗？"[4]

他不是第一个也不会是最后一个好奇这种问题的人。）

- “Computer”还是指从事计算工作的人，计算员。而用于数学计算的机器被称为“计算机器”——在这个故事中，是一种“Computaplex”，它们能够“计算可能的现实，并根据成千上万的变量就每个现实的可欲程度进行打分”。为了输入和输出，这些机器使用了穿孔金属片。
- 女性是用来生儿育女。以及用于性吸引。*

当时阿西莫夫的科幻作家生涯才开始没几年。他的第一部小说《苍穹一粟》在 1950 年出版，那时他还是波士顿大学医学院的一位青年讲师。在这个故事的开篇，一位退休的芝加哥裁缝悠闲地走在路上，背诗给自己听，然后突然轰隆一声，附近一个实验室的核事故将他传送到了五万年后的未来，而那时的地球只是银河帝国里一个不起眼的星球。到那时（当然，是到 1950 年），阿西莫夫已经在《惊奇科幻小说》上发表了数十篇短篇故事。他从小就开始阅读廉价杂志，并很早就开始尝试科幻写作。他自己的起源，则他自己也不是很清楚。他知道自己出生时的名字叫 Исаак Юдович Озимов，但他无法确定自己的出生日期。

在进行实验、准备写作博士论文的过程中，为了练手，他写过一篇一本正经恶搞的化学论文，题为《升华物质硫时胺的内含时间性质》（“The Endochronic Properties of Resublimated Thiotimoline”），在其中，图表、引用（不存在的期刊的）文献，一应俱全。†论文报告了一种虚构的化学物质硫时胺（从另一种虚构的灌木的树皮中

* “哈伦在时间中穿行时见到过很多妇女，但在时间中，她们只是他的观察对象，就像墙壁和蔷薇、古冢和谷物、阿猫和阿狗。”

† 《牛津英语词典》视阿西莫夫为几个新词的提出者，包括“robotics”（机器人学），但“endochronic”不属于其中。毕竟它尚未流传开来。

提取而来），它具有一种匪夷所思的“内含时间性质”：当被放入水中时，晶体在接触到**水之前**就溶化了。考虑到已有量子力学的例子在前，它看上去并没有那么荒诞不经。阿西莫夫给出的解释是，硫时胺分子具有一种奇怪的几何结构：在碳原子的四个化学键中，两个处在通常的空间维度，另一个伸进未来，还有一个则伸进过去。你可以想象这种怪异的晶体的可能用途。阿西莫夫后来就写了另一篇论文讨论其在微观精神病学中的应用。*

很快他开始以平均每年三四本的速度出书，但除了在《苍穹一粟》中给出故事设定的那场爆炸，他还没有尝试过时间旅行。《永恒的终结》的最初灵感出现在 1953 年，当时他在波士顿大学图书馆的书架上发现了一套《时代》杂志合订本，并开始系统地通读，从 1928 年读起。在早期的一卷中，他吃惊地在一则广告中见到了一幅确定无疑是核爆炸产生的蘑菇云的线描图。但这样的图像按理应该出现在五十年代，而**非**二三十年代啊。细看之下，他才意识到他看到的实际是黄石公园老忠实间歇泉的图像，但那时另一种可能性已然跃入他的脑海：时间旅行。要是这个时代错误的蘑菇云是某种讯息，由一位放手一搏的时间旅行者发出，事情会怎样？

阿西莫夫的首部时间旅行科幻小说为这种类型文学开辟了一个新方向。它不再是通常的关于主人公穿越时空，跃进未来或回到过去，并展开一段冒险历程。它是关于整个一个重构后的宇宙。

《永恒的终结》一开始的书名就是一个文字游戏，因为众所周知，“永恒”意味着没有终结。永恒是永远存在。传统上，永恒是上帝。或者上帝的国度。（至少在犹太教、基督教和伊斯兰教的一

* 看上去很傻？但在遥远的未来，在 2015 年，松下推出了一款数码相机，使得你可以从“按下快门的前一秒和后一秒”所拍摄的图像中任意选取。［这是因为相机提前在录制 4K 视频。——译者注］

神论传统中，神不仅是永恒的，还是人格化的——单数的、阳性的、首字母大写的 God。）“在它们未被你创造出来之前，时间如何能存在？或者如果它们从不曾存在，时间如何能逝去？”奥古斯丁在《忏悔录》中向主提问道，“在那个始终是现在的崇高的永恒中，你先于所有过去之事，超越于所有未来之事，因为它们尚未发生。”[5]我们凡人生活在时间当中，但上帝超脱于时间之外。无时间性是上帝的大能之一。

时间是被造物的一个特征，而造物主存在于其外，超越于其上。这是否意味着我们凡人的全部时间和历史，在上帝看来，不过只是一瞬间——可以一览无遗？在存在于时间之外、处于永恒的上帝看来，时间并不**逝去**，事件并不相继出现，因和果也毫无意义。他看事不是一件接一件，而是一切尽收眼底。他的“现在”囊括所有时间。被造物是一张挂毯（如基督徒柯丽·邓·波姆所说的），[6]或者一个块宇宙（如爱因斯坦论者所认为的）。不论哪种立场，你都有可能相信，上帝俯瞰一切。在他眼中，故事并没有所谓开头、中段和结尾之分。

但如果你信仰一位会进行干涉的神，超越时间性会对他产生什么影响？一个永恒不变的存在在我们凡人看来终究难以想象。他会**行动**吗？甚至他会**思考**吗？毕竟缺少了前后相继的时间，思维（作为一个过程）是难以想象的。看上去，意识需要时间。它需要**存在于时间当中的存在**。当我们思考，当我们在连续地思考时，一个想法接着另一个想法，前后相继，同时它们构成了我们的记忆。因此，一位存在于时间之外的神将不会具有记忆。神的全知并不需要它们。

要不然，或许一位不朽的神明同我们一道存在于时间当中，享受着他的经验，施展着他的意志。他对法老降下灾祸，在海上刮起

大风，并在有需要时，派出天使或黄蜂。犹太人和基督徒会说：“过了许多年，埃及王死了。以色列人因做苦工，就叹息哀求；他们因苦工所发出的哀声达于上帝。上帝听见他们的哀声，就记念他与亚伯拉罕、以撒、雅各所立的约。”[7]有些神学家可能会说，当初奥古斯丁进行忏悔时，上帝聆听了，并且直到现在，他依然能够回忆起来。他们可能会说，过去已然过去，对我们来说如此，对上帝来说也是如此。如果上帝与我们的世界进行了互动，那这有可能是以一种尊重我们对于过去的记忆以及对于未来的预期的方式展开的。或许当初我们发现时间旅行时，他也感到颇有兴趣。

这些都是麻烦的问题。甚至在亚伯拉罕诸教中，对于上帝的时间性或者无时间性，神学家之间也存在多种不同观点。其他宗教也以这种或那种方式构想出了一些实体，他们与时间的关系超越于我们与时间的关系。“梵分有形之梵、无形之梵……梵分时间之梵、超越时间之梵。”一种奥义书如是说。[8]而佛教相较而言更能够接受“一切万物，无常存者”：

> 时间吞食万物，
> 甚至它自己；
> 告诉我，谁吞食
> 这个全吞食者？[9]

“永恒”（eternity）的说法可追溯至我们这个物种的集体记忆之始，书面语言的诞生之初。在拉丁语中，它是 aeternitās；在希腊语中，它写作 αἰών，而英语的 aeon（极长的时期）一词也来源于此。人们需要一个字词来表示“永远存在”或“没有终结”。而有时候，这些字词似乎指代的是一段没有起始或终结的持续，或者也许只是没有**已知的**起始或终结。

难怪现代哲学家，在吸收最新科学进展的同时，仍在苦苦纠结于此类问题。并且现在问题更为复杂。可能永恒是一个不同的参照系，如果借用这个因相对论而广为人知的说法。我们有我们的现在时刻，而上帝也有他的一个时标，不同于我们的时标，并且超出我们的想象。波爱修斯似乎在六世纪就说过类似的说法："[当我们说'永远存在'（always is）时，'永远'是在修饰时间的现在一刻……]我们的'现在'——仿佛奔流的时间——生成的是没有终结的永恒（sempiternity），但神的'现在'——固定不动且持久不变——生成的是无始无终的永恒（eternity）。"[10]我们的"永恒"（sempiternity）存在于时间当中，仅仅是没有终结——没有终结的持续。要想真正存在于时间之外，你需要货真价实的永恒。"永恒不是一段很长很长的时间，"神话学研究者约瑟夫·坎贝尔解释道，"永恒与时间毫无关系。……在现在、在这个世界体验到永恒，这正是生命的作用所在。"[11]又或者如《启示录》所说："不再有时日了。"[12]

我们可能会觉得，"存在于时间之外"的说法只是一个文字把戏。难道时间是一样有内外之分的东西，就像一个盒子、一个房间或一个国度——一个我们凡人可见的地方吗？毕竟正如在《哥林多后书》中所说："原来看得见的是暂时的，看不见的才是永远的。"[13]

这最后一点大致是阿西莫夫的《永恒的终结》的前提。一边是所有人类，存在于"时间"之中；另一边是一个不可见的地方，称为"永恒"（Eternity，首字母 E 大写）。只是在这个版本的永恒国度中，生活着的不是上帝，而是一帮自己挑选成员的男性。（再一次地，俱乐部不允许女性加入。女性只是用作生育后代，而这不是她们该来的地方。）这些人自称永恒之人，尽管他们根本不是永生

的。并且我们将了解到，他们也并非很睿智。他们之间也存在明争暗斗，甚至背后下刀。他们抽烟。他们会死。但他们在一个方面上表现得像是神明。他们有能力改变人类的历史进程，并且他们也这样做了，一次又一次地。他们是克制不住自己的改造工程师。

永恒之人构成了一个等级分明的封闭社会，任人唯才，但要求绝对服从权威。他们按照社会分工分成了不同种姓：计算员、技师、社会学家、统计学家，等等。小时候从普通“时间”当中被遴选出来、新来到“永恒”的人称为新人。在考核当中被刷下来的新人最终会成为维护人员，身穿灰褐色制服，处理从“时间”当中进口食物和水（看来，永恒之人也需要吃喝）以及抛弃废弃物的工作。换言之，维护人员是“不可触碰”的贱民。那么我们该如何想象这个存在于时间之外的地方（领域或国度）？相当无聊地，它看上去很像一座办公楼：走廊、地板和天花板、斜坡和接待室，以及办公室。办公室的装饰体现出当前使用者的口味。一位古物收藏爱好者的办公室可能拥有一个书架。（“‘真书！’他笑了起来，‘还是纤维素页面的？’”）这是些原始的信息存储技术，永恒之人使用的是更先进技术：“图书胶片”或“微缩胶片”，它们可通过一个便携的阅读机观看。

“永恒”分成不同的区，对应于人类历史的不同世纪。为了从一个区移动到另一个区，永恒之人需要乘坐壶：这样的设置不免让人联想到一座摩天大楼里层层重叠的楼层。但最好还是不要细究其运作原理。“普通宇宙的定律并不适用于壶井！”在“时间”与“永恒”之间是一道边界或屏障——一道“非物质的”分隔，同样最好不要细究：“他再次在那道无限纤薄的帷幕前停了下来，这道非时非空的帷幕隔开了他所在的永恒与另一侧的普通时间。”“永恒”看上去与“真实”宇宙的每一点处处相接。不管怎样，从一点移动到

另一点看上去从不成问题。那么“永恒”是处在第四个维度吗？阿西莫夫对第四个维度没有兴趣。那太老套了。但他确实提到了量子力学的不确定性原理：

> 那道分开永恒和时间的屏障是黑色的，原初混沌的黑色，并且在其顺滑的一片纯然无光中星星点点散布着飘忽不定的光点，它们透露了其结构的亚微观不完美性，由于不确定性原理而无法被消除的不完美性。

就像威尔斯没有细致描述他的时间机器，阿西莫夫也通过其文学技巧让读者以为他们是在想象出某种无法被想象的东西，某种无法被感知的东西。“顺滑的一片纯然无光。”真是一个漂亮的花招。*并且也是一番精彩的描述，不确定性原理用点点光亮点缀了一片原初的黑色。

接下来，叙述引发的一个问题出现了。为了让故事有一个连贯的情节，生活在“永恒”之中的人们做事情也需要前后相继，这个事实很快就让我们注意到永恒之人也**在时间之中**行事。他们记得过去，他们忧虑未来，就像我们所有人一样。他们不知道接下来会发生什么。（不管真正的**存在于时间之外**会是什么样子的，这个神奇的状态对于讲故事来说看上去并没有帮助。）在这里，时间也在逝去。“人们的身体逐渐变老，而这顺理成章成为了度量时间的方式。”他们称年为“生理年”，称小时为“生理时”。他们分别时互道“明天见”。甚至在“永恒”中，他们也佩戴手表。这些都是不可避免的。

* 这段文字出现在《永恒的终结》最早的短篇故事版本中，但不见于后来经扩充后出版的长篇小说版本。

由于这个“永恒”不是由神学家，而是由技术专家创造的，它确实具有一个起始和一个终结。它始于二十七世纪，在必要的技术（“时间场”之类）出现之后，终于“前方具体不可知的熵寂”。而在此之间，他们以何消遣？扮演上帝！社会学家研究不同的社会，并据此提出“现实改变”的建议。生命作图员将受到影响的生命绘成图表。计算员求解“心理数学”。观察员进入“时间”获取数据，最后技师干脏活累活——比如破坏一辆车的离合器，从而引发一串连锁反应，最终导致一场战争的终结。当技师展开行动时，一个新的可能性分枝变成了现实。旧的分枝因而从未发生过。它成了一个只存在于“永恒”档案馆的替代历史。

他们相信自己是在做好事。技师哈伦解释道：

> 我们努力描绘出从永恒的起始到地球上的生灵都消失之时的期间每一个时刻的所有细节，然后我们试图描绘所有原本可能发生的所有无穷多种可能性，并从中选取一个比实际发生的更好的原本可能发生的，然后判断出在时间中的哪一点我们可以稍微做些手脚，使得实际发生的会变成那个原本可能发生的，这样我们得到了一个新的实际发生的，然后我们继续寻找一个新的原本可能发生的，如此反复，以至无穷。

比如，哈伦走出他的壶，进入“时间”，悄悄将一个容器从架子的上面移到下面。（看来，他发现的是办公用品。）因此，一个人找不到他所需要的，他开始生气，盛怒之下做出了一个糟糕的决定，于是一个会议被取消，一个人的死期被推后了一年——变动不断往外扩散，最终数千年之后，一个原本可能出现的繁忙的太空港被彻底抹消。任务完成。如果为了某些人的生存，你不得不牺牲其他一些

人，这也是没有办法的。鱼和熊掌不可兼得，永恒之人从经验教训中学到了这一点。肩负起对于“所有过去的或将来的人类的幸福”的责任并不是一件轻松的事情。

那么这些宇宙的主人看重哪些价值呢？他们如何权衡一个可能现实与另一个？这不总是很清晰。核战争：坏的。药物成瘾：坏的。幸福感：好的——但该如何衡量它呢？永恒之人看上去不喜欢极端。有一个世纪享乐成风，哈伦于是考虑作出改良：“一个不同的可能性分枝将变成现实，在其中，数以百万计的追逐享乐的女性将发现自己变身为真正的、纯洁的母亲。”（别忘了：这些人可是二十世纪五十年代的美国男人。）他们发现自己的主要工作是持续修补现实，以避免“核技术”的出现——但这一反战措施有个副作用，它使得人类迟迟无法发展出星际旅行技术。读者可能猜到了，这个宇宙的真正主人（艾萨克·阿西莫夫）是支持星际旅行的。

在没有阅读到博尔赫斯作品的情况下，阿西莫夫创造出了一座由官僚和专家运作的小径分岔的花园。一个分枝被抹除，可能意味着莎士比亚或巴赫在后世看来从未出生过，但技师对此并不在意。他们可以把剧目或曲目从“时间”当中抽取出来，并把它们存入了档案馆。

> 现在哈伦站在专门存放埃里克·林科卢（通常被描述为 575 世纪的杰出作家）的小说的架子前，仔细端详起来。他数了一下，总共有十五种不同的“全集”，毫无疑问每一种都取自一个不同的现实。他也很确定，每一种都在某种程度上有所不同。

一切看上去如此徒劳无益。这些官僚和专家有着他们自己的巴别图书馆，而它是一个贮藏室。

面对着人类历史的全景在眼前摊开，这些永恒之人没有什么理由去思考过去。一切都是未来——或者是现在？但谈论“现在”在这样一个地方究竟意味着什么？我们终究不是很清楚。不管怎样，修补现实的工作仍要继续。这是一项始终在进行中的工作。

确实有些怪人（我们的主人公哈伦便是其中之一）会出于业余爱好，对在“永恒”建立以及“时间场”发明之前的世纪感兴趣。他们称这些世纪为原始时期。而其中最吸引他们的是二十世纪。哈伦收藏原始时期的图书，

> 几乎都是纸质的。其中包括一本由一位叫 H.G. 威尔斯所写的、一本由一位叫 W. 莎士比亚所写的，以及一些破碎的历史书。当中最珍贵的是一份原始时期新闻周刊的一套完整的合订本，尽管颇占空间，但他出于感情还是不舍得把它们制成微缩胶片。

原始时期的历史固定不变：永恒之人无法对其进行改动。“这就像观看静止不动的、被封冻住的历史。”哈伦尤其珍爱一个诗歌片段，其中讲到“冥冥有手”书写不止，并且写出之后便不能洗去。滑铁卢战役只有一个结果，永远无法改变。“这正是其美丽之处。不论我们做些什么，它一如既往地保持原样。”这是多么奇特而有趣。技术也是如此：“在原始时期，天然石油的分馏产物被用作能源，天然橡胶则被用作车轮的缓冲。”最有趣（也最可笑）的是古人的时间观。不过话说回来，又怎么能指望他们的哲学家能够真正理解呢？一位高级计算员跟哈伦讨论起哲学：

> “身处永恒的我们在考虑这些问题时受到了一个因素的影响，即我们了解时间旅行的种种事实。然而，你

> 那些身处原始时期的人们对于时间旅行一无所知。他们对于这些问题的观点是什么？”……
>
> 哈伦答道：“原始人几乎没有想过时间旅行，计算员先生。”
>
> “不认为这是可能的？”

想象一下——这些人竟然对时间旅行毫无概念！确实是原始人。一些罕见的例外以“可算是猜想”的形式出现，但不是出自严肃思想家，而是出现在“某些类型的逃避文学中”，哈伦解释道。“我对这些不是很熟悉，但我相信其中一个反复出现的主题是，有人回到过去，并杀死还是孩童的自己的祖父。”没错，又是它。

永恒之人很了解悖论。他们中有人就喜欢说：“在时间当中不存在悖论，但这只是因为时间有意避开了悖论。”而当你幼稚地假设了“一个不可变动的现实”，然后再把时间旅行放进去时，那个祖父悖论就会出现。“你的原始人，”计算员说道，“除了假设一个不可变动的现实，想不到别的了。我说得对不对？”

哈伦不敢这么绝对。再次引用逃避文学。“先生，我的了解不足以给出确定无疑的回答。我相信可能存在某些猜想，涉及时间或存在层面的其他替代路径。我不知道。”

但计算员不以为然。那是不可能的。“要是不具有时间旅行的实际经验，现实的种种哲学复杂性将大大超出人类心智的能力所及。”

他说得不无道理。但他终究低估了我们这些原始人。我们已经获得了时间旅行的丰富经验——一个世纪的经验。时间旅行打开了我们的眼界。

可能阿西莫夫在开始写作这个故事时的心态是乐观的，想象着一帮睿智的监管者将能够引导人类走上一条更好的历史道路，使我们免于核战争的威胁（在二十世纪五十年代，这个阴霾笼罩在每个人的心头）。像威尔斯一样，阿西莫夫也信仰理性和社会进步，并且是一位历史爱好者。他看上去也跟自己笔下的主人公（技师哈伦）一样，对于身处这样一个宇宙（“永恒”）感到心满意足：“在其中，现实是某种变化不定、转瞬即逝的东西，某种可被像他这样的人放在手心，捏成更好形状的东西。”如果他真是这样想的，那他的乐观持续不了多久。故事很快迎来了一个灰暗的转折。我们开始发现，这些永恒之人不只是漠视文化和艺术，他们还有恐怖的一面。

终于出现了一个女人。就像威尔斯的时间旅行者遇见了他的未来女友薇娜，哈伦遇见了诺伊丝，“来自 482 世纪的姑娘”。（“并不是说哈伦从没有在永恒见到过一个姑娘。‘从没有’的说法太绝对了。‘很少’，确实，但并非‘从没有’。但像**这样**一个姑娘！并且是在**永恒!**”）她一头黑发及肩，“臀部曲线”分明，皮肤白皙，珠玉佩饰在胸前摆动，不由得使人注意到她“优美的胸部”。她被选入“永恒”，担任临时工性质的秘书工作。看来她不是很聪明。哈伦发现自己需要向她解释一些最简单的关于时间的概念。反过来，她则对他进行性启蒙，对此他（作为一个刻板印象）一直是懵懂无知的。

起初，诺伊丝只是作为一个小的剧情手段，引出永恒之人当中的龃龉和龌龊。被算计的哈伦铤而走险，将诺伊丝偷偷带回“永恒”，并一起乘坐壶前往藏身之所。“我们将前往上时，诺伊丝。”“这意味着未来，是不是？”他金屋藏娇的地方可谓别具一格——“永恒”的尽头，对应于 111 394 世纪的区，设置齐全，但没人会来。在那

里，为了消磨时间，他进行了更多**解释**。他解释了现实改变，解释了计算员，解释了相对于普通时间的“生理时”。她热切地听着。“我不明白。我想我恐怕无法全部理解。”她叹了口气，眼里流露出“明显的崇拜之情”。

最后他解释道，他打算带着她回到过去，回到“永恒”建立**之前**——回到原始时期，到时他们将发现自己身处人烟稀疏的美国西南部。“一个山石嶙峋、孤寂无人的世界，被午后阳光映照得闪闪发亮。微风拂面，略微凉意，四下无声。裸露的岩石……被染上晦暗的彩虹色……整个人迹全无、死气沉沉的环境……”

哈伦认为自己是在进行一个保护“永恒”的任务：回到起点，确保“永恒”的建立。但最终他逐渐明白过来，诺伊丝也在进行她自己的任务。她可不是薇娜。她是一位特工，来自一个遥远得甚至超出永恒之人想象的未来——来自一个他们一直无法进入的时代，所谓的隐藏世纪。

现在轮到诺伊丝进行解释了。她的同胞，隐藏世纪的人们，能够一览人类历史的全部，并且不仅如此，他们看见的是一张由所有可能性构成的挂毯。他们能够一览所有替代现实，就仿佛它们是真实的：“某种虚幻的神奇之地，在那里，‘可能发生的’与‘如果’一同嬉戏。”至于哈伦推崇的永恒之人，她指出，这些爱管闲事的人不过是一帮精神变态者。

> “**精神变态者！**”哈伦怒了。
>
> “难道不是吗？你了解他们。再想想。”

在睿智的隐藏世纪的未来之人看来，他们永无止境的小修小补彻底毁了一切。他们“像在人工繁殖中那样消除了任何不寻常的性状”。通过预先阻止灾难的发生，他们也剥夺了人类享受唯有经由

克服危险和威胁才能获得的喜悦的机会。特别是，永恒之人一直致力于阻止核武器的出现，这也扼杀了星际旅行技术出现的可能性。

所以诺伊丝其实是一位时间旅行者，带着改变原始时期历史的任务穿越回来，而哈伦是被她摆布的棋子。她策划了这次回到原始时期的旅程，以便实施一次终结所有现实改变的现实改变。在这个新的（“最终的”）现实中，她将允许人类在“19.45”世纪创造出自己的第一次核爆炸，并将预先阻止“永恒”的建立。

不过，技师哈伦终究有着一个圆满结局：尽管诺伊丝并非她假装的那样迟钝，但她是真心爱他的。他们将从此过上幸福快乐的日子，“将生养子孙，而人类将终有一天抵达群星”。我们则最后还留下一个疑问未解：为什么来自隐藏世纪的女超人，在完成了把人类引上通往星之大海的征途的任务后，还会愿意与不幸的安德鲁·哈伦共结连理？

永恒就此终结。它曾是一个神圣的概念：上帝的国度，存在于时间之外。但现在在阿西莫夫笔下，它变成了仅仅是一个**地方**——存在于普通“时间”之外，却仿佛如办公楼一般设有电梯井和贮藏室，由身着制服的工作人员维护，访客非请勿入。这是相当一个落差。不过，对于不信神的人来说，不然那里有什么？谁又拥有这种主宰时间的能力？在拜伦看来，是魔鬼，是路西法。

> 我们在时间之外行事，我们
> 能够将永恒挤成一小时，
> 或者将一小时撑成永恒。[14]

拜伦这样说大有依据。《路加福音》4: 5：“魔鬼又领他上了高山，霎时间把天下万国都指给他看。”库尔特·冯内古特在创造他的特拉法玛多星人时想必也是记起了这句话，这种可爱的绿色外星人是

在四维中经验现实："所有时刻，过去、现在和未来，始终一同存在，过去如此，将来也如此。特拉法玛多星人可以在一瞬间一览所有不同时刻，就如同我们可以在一瞬间将洛基山脉的一小段尽收眼底。"[15]不管怎样，永恒不是为我们准备的。我们可能向往它，我们可能想象它，但我们不能拥有它。

如果严格按字面意思来说，没有东西**存在于时间之外**。在故事的结尾，阿西莫夫把整个故事一笔勾销。究竟谁真正有能力改变历史？不是技师，只有是作者。在最后一页，之前的整个叙述（我们遇见过的各色人等，我们看着展开的种种故事）被作者用几行文字彻底抹除。历史的改写者被写没了。

第九章

被掩埋的时间

所以在未来（这位过去的姊妹），我可能会重新审视现在坐在这里的我自己，从到时我将成为的我自己的角度。

——詹姆斯·乔伊斯（1922）[1]

在 1936 年 11 月的一期《科学美国人》上，读者被邀请想象一个未来场景：

时间是公元 8113 年。无线电报纸和世界电视广播系统的空中频道已经清理一空，等待着传送一个重要的通告……一个全世界瞩目的故事。

[显然，全世界的通信信道可按要求“清理一空”在当时看上去是合理的。]

通过电视视听接收器，这个故事传遍了全世界的家家户户。在靠近北美大陆东海岸的阿巴拉契亚山脉中，有一个从公元 1936 年起封存至今的地窖。它里面的东西一直被小心密封着，而今天是开启之日。来自世界各地的重要人士聚集一堂，一起见证开封的时刻。届时，一

个几乎已被遗忘的上古之人的文明将重新展现在期盼已久的世人面前。[2]

也就是说，几乎已被遗忘的上古之 1936 年美国人的文明。这篇文章的标题是《今天—明天：公元 8113 年的考古学》，作者是桑韦尔·雅各布斯，一位前牧师和前广告人，现在是位于亚特兰大市的奥格尔索普大学的校长。这所大学自美国内战以来长期处于关闭状态，是雅各布斯联合一位郊区土地开发商才促成其重新开办。雅各布斯也是一位老师：他的宇宙史课程是奥格尔索普大学大四学生的必修课。现在在《科学美国人》杂志的“热心支持”下，他要向公众推销自己的一个设想：在自己学校行政楼的地下室建造一个防水、密封的“文明的地窖”。自知奥格尔索普大学本身不会永远存在，他提议地窖应该“通过契约转交联邦政府或其继承者、受让者和承继者保管”。那其中有什么呢？关于这个时代的“科学和文明”的一个全面记录。特定图书（特别是百科全书）以及报纸，它们被保存在真空或惰性气体中，或者被制成微缩胶片（“以微缩形式保存在电影胶片上”）。日常用品，比如食物以及“甚至我们的口香糖”。汽车的微缩模型。以及：“还应该包括美国国会大厦的一套完整模型，因为实物很有可能在接下来数百年时间里就会彻底消失。”

《时代》杂志和《读者文摘》也来共襄盛举，连八卦专栏的始作俑者沃尔特·温切尔也在他的广播节目中兜售了这个设想。最终地窖在 1940 年 5 月落成，并专门举办了一个仪式。在纳粹德国已经开始进攻法国的局势下，这样一种“掩埋”别有一番意味。在地窖落成典礼的发言中，不无忧虑的雅各布斯面向未来宣布：“现在世界各地都忙着将我们的文明永久掩埋起来，而在这里，我们将这个地窖留给你。”[3]合众社的新闻稿写道：

> （佐治亚州亚特兰大市 5 月 25 日电）他们今天把二十世纪掩埋在这里。
>
> 米老鼠、一瓶啤酒、一部百科全书以及一份影迷杂志，连同其他数千件记录我们今天生活的物品，一起被封存在地下。

将我们的文明掩埋起来？把二十世纪掩埋起来？这个世纪终究仍将继续，仍将在 1940 年之后制造出种种新东西。雅各布斯真正掩埋下去的是一众小玩意儿。其中包括一套林肯积木的儿童玩具、一张铝片、几双女性丝袜、一些模型火车、一个烤面包机，以及一些录有富兰克林·D. 罗斯福、阿道夫·希特勒、爱德华八世及其他世界领导人声音的黑胶唱片。有些物品势必会令后人困惑："一个分电器盖"，"一份阳离子交换剂样品"，"一对女性义乳"。所有物品排放整齐，被封存在一扇焊死的不锈钢大门之后，直到今天，仍静静待在现在称为菲比·赫斯特纪念大楼的地下室。*

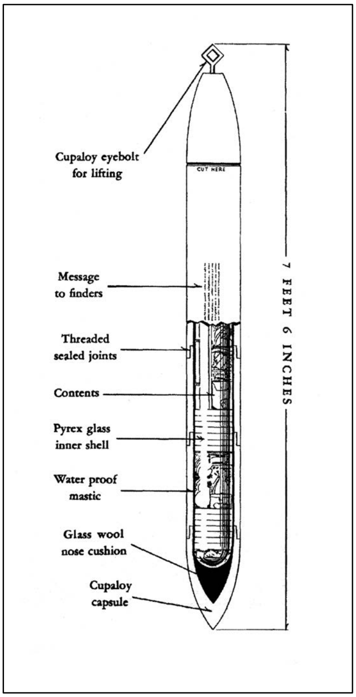
试想一下，等到 8113 年 5 月 28 日最终到来时，世界该会有多么兴奋。†

在提出后不久，雅各布斯的地窖设想便被来自北边的另一个创意抢走了风头。西屋电气与制造公司的一位公关人员，乔治·爱德华·彭德雷（一位火箭爱好者以及偶尔为之的科幻作家），提议准备一件更快速、更优雅的寄给未来的包裹，并在 1939 年主题为"明

---

* 这位赫斯特夫人是那位威廉·伦道夫·赫斯特的母亲。

† 为什么是 8113 年？雅各布斯在这里做了某种数字命理分析。他算出了，当时距离有文字记载的人类历史的开端（他使用了古埃及历法的起始年份，即公元前 4241 年）已经过去了 6117 年。以 1936 年为中点，他就算得了 8113 年。时间舱的掩埋者常常想象自己正身处历史的"中点"。



日世界”的纽约世界博览会上埋入地下。于是西屋公司设计了一枚光闪闪的“鱼雷”，两米多长，近半吨重，内层是耐热玻璃，外层是一种为此专门开发的抗腐蚀的铜铬银合金（称为“库帕洛依”）。彭德雷起初打算称这件设备为“时间炸弹”（time bomb），但这个说法已经有了别的含义（计时炸弹）。

再三考虑之后，他想出了“时间舱”（time capsule）。时间被封存在一个密封舱中。能够历经漫长时间的一个密封舱。

当它最终在 1938 年夏发布时，报纸进行了热情报道。《纽约时报》将之称为“那个著名的‘时间舱’”，并大胆预言：“其内藏物无疑将在公元 6939 年*的科学家看来相当奇特而有趣，就如同图坦卡蒙墓的陪葬品当初在我们看来那样。”图坦卡蒙的例子可谓恰当。当这位古埃及第十八王朝时期的法老的陵墓在 1922 年重见天日时，举世震惊：法老的棺椁原封不动；干枯的花朵在英国发掘者的触碰下顿成齑粉；小雕像、战车、模型船、酒罐等散见于墓室当中；而木乃伊身上的葬仪面具，由纯金制成，镶嵌彩色玻璃和各式宝石，更成为众所皆知的标志性符号。过去可被掩埋并被重新发现的观念也流行开来。

---

* 1939+5000.

考古学帮助人们思考过去，以及未来。写有楔形文字的泥板从荒漠的尘土中显露出来，引出种种未解的秘密。罗塞塔石碑，另一个标志性符号，矗立在大英博物馆，一度在数十年间无人能解读其讯息——写给未来的讯息，有人如是说，但事实证明它当初树立的目的并非如此。它原是为了广而告之：其上是法老的一道诏书，事关法老给祭司免税而祭司拥护法老，如此等等。回想一下，古人并没有未来的概念。显然，他们并不像我们关心 8113 年的人们那样关心我们。古埃及人细心准备木乃伊和陪葬品，以帮助逝者进入死后的世界，但他们所期待的不是**未来**。他们所想象的另有一个不同的地方。但不论他们的本意如何，他们的遗产的最终继承者是考古学家。所以当二十世纪三十年代的美国人开始掩埋他们自己的物品时，他们很清楚自己是在把考古学倒着上演了一番。“我们是第一代有能力履行自己对于未来的考古学使命的人。”桑韦尔・雅各布斯便如是说。

为了节省空间，西屋公司把超过一千万文字和一千张图片记录在了微缩胶片上。（他们在其中包括了制作微缩胶片阅读机的做法。时间舱没有地方放一个成品，他们只好代之以一个小型放大镜。）西屋公司还出版了官方的《库帕洛依时间舱记录册》*（在里面，它将时间舱称为“寄给未来的一条讯息的信封”），并赠送给世界各地的博物馆、修道院和图书馆保存。以一种古怪的模仿圣经的笔调（就仿佛它所要面对的读者不是未来的历史学家，而是中世纪的修道士），《记录册》颂扬了人类取得的现代技术成就：

> 在电线中流淌的无形的电能，为我们所驯服和利

---

* 完整的书名是《能够经受五千年时间的考验、保存下对于人类成就的一个记录、被埋入 1939 年纽约世界博览会园区地下的库帕洛依时间舱记录册》。

> 用，以点亮我们的家，烹制我们的食物，冷却和清洁我们的空气，驱动我们家庭和工厂里的机器，减轻我们日常工作的负担，传递和记录我们的声音和音乐：总而言之，担当我们这个时代的所有复杂魔法的重要部分。
>
> 我们已经让金属成为我们的奴仆，并知道如何改变它们的性质以适应我们的需求。我们通过一个覆盖全球的有线和无线电网络相互交谈，并且听得清清楚楚，即使相隔千里，也如同促膝而谈……
>
> 所有这些事情及其背后的秘密，以及关于帮助催生出它们的我们这个及之前时代的那些天才的二三事，都可在时间舱中找到。[4]

至于物品，时间舱只能携带少量精心选择的物件，包括一把计算尺、价值一美元的美国硬币和一包骆驼牌香烟。以及一顶帽子：

> 就像每个时代的人们都会认为的那样，我们相信我们的女性是所有时代中最美丽、最聪慧和最会妆扮的，所以我们在时间舱中放入了一些现代化妆品的样本，以及我们这个时代的独特服饰之一，一顶女式帽子。

其中还包括电影片段——或者，按照《记录册》细心解释的，“被记录在涂有银的纤维素长条上、能够动作和说话的连续图案”。

几位知名人士应邀直接留言给未来的人们——不论他们可能是谁或是什么。名人说话更直截了当。托马斯·曼就告诉后世的人们：“我们现在知道了，认为未来必定是一个‘更美好的世界’的想法只是源自进步学说的一个谬见。”阿尔伯特·爱因斯坦则选择这样刻画二十世纪的人类：“生活在不同国家的人们会时不时地相

互残杀，出于这个原因，任何思及未来的人必定会生活在恐惧当中。”但他最后还是抱有希望的：“我相信后世之人在读到这些文字时将会充满自豪感和正当的优越感。”

当然，这首个所谓的时间舱并不是人们第一次想到要藏起一些纪念物。人类，就像松鼠，是天生的囤积者、收藏者和掩埋者。在十九世纪晚期，随着人们对于未来的意识日益加强，百年纪念热潮中也出现了类似时间舱的东西。在 1876 年，安娜 · 迪姆，一位富有的纽约出版商和内战老兵遗孀，邀请前来参观费城世界博览会暨《独立宣言》百年纪念展的数千名观众在签名册上签名，然后将它们（连同一支用来签名的金笔、她自己及各界知名人士的照片和签名）锁进了一个铁质保险柜，并在上面刻下一条留给后代的讯息：“根据迪姆夫人的愿望，这个保险柜需要到 1976 年 7 月 4 日由时任美国总统开启。”*[5]但西屋时间舱和奥格尔索普地窖是首次有意识地尝试为了一个预想中的未来而保存整个文化——逆向考古学。它们开启了学者们所谓的时间舱的“黄金时代”：在这个时期，世界各地越来越多的人们在地下掩埋了数以千计的“邮包”，明确旨在为未知的未来之人保存信息。在《时间舱的文化史》一书中，威廉 ·E. 贾维斯把这些行为称为“时间信息转移经验”。[6]它们代表了一种特殊形式的时间旅行。它们也代表了一种特殊类型的愚蠢。

时间舱是一项典型的二十世纪的发明：一部可悲又可笑的时间机器。它没有引擎，无处可去，只能坐等。它以龟速将我们文化的零零碎碎送进未来。也就是说，以我们进入未来的速度。它与我们

---

* 她这个有点古怪的宏大愿望最终得到了满足：保险柜在国会大厦存放了将近一个世纪，然后时任美国总统杰拉尔德 · 福特出席了在 1976 年 7 月 1 日举办的开启仪式（正日子他实在无暇分身）。

一道穿越时间，步调一致，一秒接一秒，一天接一天。只是我们要经历生老病死，而时间舱（像鸵鸟那样）试图逃避熵的残酷现实。

时间舱的掩埋者确实将一些东西投射进了未来，但这些东西大体上就是他们自己的想象。就像有些人为了陡然而富的片刻梦想而购买彩票，他们则梦想有朝一日，在一个自己早已不在的未来，他们会成为万众瞩目的焦点。“一个全世界瞩目的故事。”“来自世界各地的重要人士聚集一堂。”赶紧清理出频道：来自公元1936年的奥格尔索普大学校长桑韦尔·雅各布斯博士有话要说。

他们可能在回望过去时错误解读了自己祖先的原意。即便在事后，也并非人人都是诸葛亮。新建筑的奠基石长久以来被用来存放铭文、硬币及其他纪念物，而当如今的建筑工人无意中发现这样的东西时，他们常把它们误认为是时间舱，于是召唤来记者和博物馆工作人员。比如在2015年1月，英美的新闻机构纷纷报道了他们所谓的“美国最古老的时间舱”，据信是由保罗·里维尔和塞缪尔·亚当斯留给我们的。但事实上，它只是马萨诸塞州议会大厦的奠基石。大厦奠基于1795年，时任州长的亚当斯，连同里维尔和威廉·斯科莱（一位房产开发商），一同出席了奠基仪式。纪念物原本用皮革包裹，后来皮革自然腐烂了。到了1855年，它们在一次地基维修中被发现，并被重新掩埋起来。这次它们被存放在一个书本大小的黄铜盒子中，并新加进一些旨在祈求好运的硬币。然后在2014年，议会大厦的维修人员在探查一次漏水情况时发现了这个盒子。这次，它被认为是一个时间舱。尽管“无线电报纸和世界电视广播系统的空中频道”没有清理一空，但众多记者和镜头见证了博物馆工作人员打开盒子，提取出内藏物：五份折叠的报纸、数十枚硬币、一枚马萨诸塞联邦图章，以及一张刻有铭文的金属片。那么我们可以从这些物品中了解到些什么？美联社的报道便这样解读了它们：

> 波士顿的早期居民不仅看重他们的历史和货币，也推崇一个强健的新闻业，如果我们从一个来自独立战争结束后不久的时间舱的内藏物判断的话。[7]

“这是有多酷？”一位档案馆工作人员感叹道。也没有那么酷。Boston.com 网站的撰稿者卢克 · 奥尼尔表达出难得的怀疑论调：“‘快看这些来自过去的伟大奇迹，’今天的报纸仿佛都在说，‘一张纸质报纸以及一枚金属货币。’”这些物品无法告诉我们太多东西，不论是关于保罗 · 里维尔、塞缪尔 · 亚当斯或独立战争后波士顿的日常生活，还是关于它们原本的用途。最终博物馆工作人员用石膏将它们再次封回了原处。

人类在奠基石下掩埋物品的做法，几乎与奠基石的历史一样悠久。它们并不是留给未来之人的讯息，而是用作祭品，某种魔法或神圣仪式。投入泉水和许愿池的硬币也是祭品。新石器时代的人们在墓中埋下石斧和泥质小雕像，美索不达米亚人在萨尔贡国王宫殿的地基中埋下护身符，而早期基督徒朝河里扔代币和驱邪物，并将它们埋入教堂墙壁中。古人相信魔法。显然，我们现在还是如此。

那么从什么时候起，对于永恒，或者天堂（存在于时间之外的死后的世界）的考量退位于对于未来的考量？转变不是一夜之间发生。在一段时期里，它们得以共存。1897 年，时值维多利亚女王登基钻禧纪念，在为新的英国艺术国家美术馆（在泰晤士河畔的米尔班克监狱旧址上兴建）进行装修时，五名石膏匠悄悄将一条讯息埋入了一面墙中：

> 几名在此工作的石膏匠在 1897 登基纪念年六月四日将这张纸条放置于此。他们希望当它被人发现时，石膏匠协会仍然兴旺发达。

当你发现它时，请让已在另一个世界的我们知道，好让我们能够为你的健康干杯。

W. 威尔金斯、H. 塞恩斯伯里、J. 切斯特、A. 皮克内尔（执笔）留。[8]

它最终在 1985 年泰特美术馆（后来又改名为泰特不列颠美术馆）进行改造时被人发现。现在它被保存在美术馆的档案中。

如果说时间舱的掩埋者是在进行逆向考古学，有时他们也是在沉醉于逆向怀旧。那种对于过去之美好的怀念渴望，我们在自己的时代就能感受到，只需稍作心理上的调整，而不需要等待。比如，我们能够打造出“全新”老爷车。1957 年，为了庆祝俄克拉荷马州建州五十周年，一辆全新的普利茅斯贝尔维迪尔轿车被埋入塔尔萨市法院地下的一个混凝土密室中，连同车上的一桶五加仑汽油、一箱喜立滋啤酒，以及各种有用的小玩意儿。它将在五十年后开封，奖给一个竞猜活动（预测届时塔尔萨市的人口）的优胜者。一切按计划进行。只是当初在保存条件上考虑不周，水渗了进去，所以雷蒙德·亨伯森的亲属（他本人及妻子已经去世）最终收到的是一个锈迹斑斑的空壳。但塔尔萨市政府不为所动。他们在 1998 年埋下了另一辆普利茅斯潜行者，计划再等五十年。

热潮逐渐变成了一桩生意，“为未来打包”的产业。众多公司提供了各种样式、材料和价位的时间舱，就像火葬场提供各式棺木。刻字和焊接需要另外收费。为未来打包及保存公司特别推荐个人型萨莉、个人型阿诺德、未来先生套装以及未来女士套装。“预算有限？我们的圆筒形时间舱将是您最实用的选择。它们由不锈钢制成，已经过抛光，已在底部刻上‘时间舱’字样，并可随时订购。”史密森尼学会整理出了一份厂商名单，并给出了一些使用建议：充

入氩气或惰性气体，放入硅胶吸潮，避免放入 PVC 塑料，避免使用软焊料密封，而至于电子产品，“电子产品是个问题”。[9]当然，史密森尼学会也在从事一个与此相近的产业。博物馆保管和保存着我们或珍贵或日常的物品，以留给未来。不过有一点不同：博物馆活跃在我们的文化当中。它们并没有把好东西埋到地下。

被发现的时间舱远少于被掩埋下的。考虑到这些东西的密封性质，不免奇怪“官方”记录会一直缺如，但在 1990 年，一帮时间舱爱好者组织了一个所谓国际时间舱学会，并希望建立一个登记制度。学会的地址和网站登记在奥格尔索普大学名下。根据他们在 1999 年的估计，大约已经有一万个时间舱掩埋在世界各地，而其中九千个已然“遗失”——但它们的失主是谁？不可避免地，这样的信息只能姑妄听之。学会列出过一份十大最想找到的时间舱名单，包括一处据信藏在英国兰开夏郡布莱克浦塔的奠基石下，但“不论是探测设备还是千里眼”都无法找到它。[10]美国佛蒙特州林登市据信在 1891 年的建州百年纪念活动中埋下过一个铁盒。但一百年之后，林登市当局在政府地下室及其他地方苦苦搜寻而不得。此外，当电视剧《风流军医俏护士》在 1983 年完结时，剧组在二十世纪福克斯片场的停车场的一个“时间舱”中掩埋了一些道具和服装。但不久后，一名建筑工人就发现了它，并试图将之送还给在其中扮演过男主角的艾伦·阿尔达。总而言之，时间舱的掩埋者试图利用大地、自家地下室、墓地或沼泽，作为巨大的文件柜，但他们忘记了文件归档的第一定律：一旦被归档，其中绝大多数将再无重见天日之时。

一位现代纽约人穿越千年回到过去，他将根本听不懂当时人所说的话。其他地方的人也是如此。那么我们如何能指望 6939 年的人们能看懂我们想说的呢？像科幻作家一样，时间舱的掩埋者大多

没有太考虑语言变化的问题。但要承认，西屋团队确实考虑到了如何使自己的时间舱能够为难以想象出模样的未来接收者所理解。不敢说他们解决了这个问题，但至少他们考虑了。他们很清楚，在利用罗塞塔石碑取得幸运突破之后将近一个世纪，考古学家仍在努力破解古埃及象形文字。而对于许多泥板和刻石上的古代文字，比如“原始埃兰文字”、复活节岛上的“朗格朗格”以及其他一些甚至还没命名的符号，我们更是根本一头雾水。

所以他们在《库帕洛依时间舱记录册》中首先收录了一篇《英语入门津要》，由史密森尼学会的语言学家和民族学家约翰·P. 哈林顿博士撰写。其中包括一张英语发音口型图（“1938 年时英语的 33 个音”）、一份囊括一千个最常用英语单词的词汇表，以及众多解释英语语法的示意图。

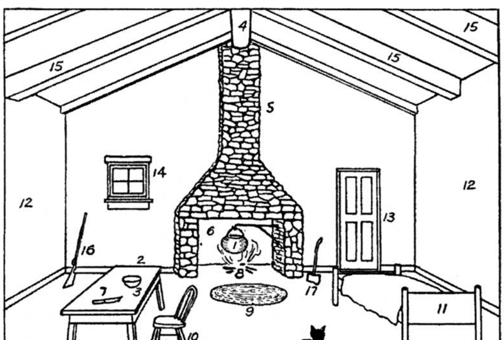


Illustration 11

Indocr Necmz (Indoor Names)

1 pot (pot) 2 tecbjl (table) 3 bocl (bowl) 4 ridzhpocl (ridgepole) 5 tshimni (chimney) 6 fairplecs (fireplace) 7 naif (knife) 8 fair (fire) 9 rjg (rug) 10 tshaer (chair) 11 bed (bed) 12 waol (wall) 13 docr (door) 14 windoc (window) 15 raeftjr (rafter) 16 gjn (gun) 17 aeks (axe) 18 kaet (cat)

其中还包括一篇伊索寓言《北风与太阳》的二十五种不同语言的翻译——为了帮助 6939 年的考古学家的一方小罗塞塔石碑。而一幅解释“时态”的示意图画的是一艘下标“现在”的蒸汽船从左侧城市（“过去”）驶往右侧城市（“未来”）。

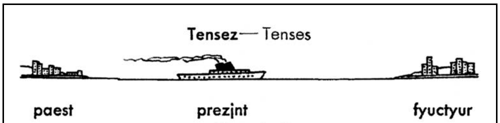


Illustration 8

但任何此类努力都面临着一个先有鸡还是先有蛋的问题。教人学习英语的《英语入门津要》不可避免地用英语写成。它使用书面文字解释口语发音。并且它根据人体解剖学描述发音方式。我们假想的未来之人又会如何理解类似“英语有八个元音（即气流通过口腔不受阻碍而发出的音）”或者“舌头后部升至最高（即接近辅音 k 的位置）的元音为 u；舌头中部升至最高（即接近辅音 y 的位置）的元音为 i”这样的描述呢？毕竟谁知道他们的声门会在什么位置，又或者他们是否已经重新演化出了鳃呢？

西屋团队还设想了，图书馆员将持续地重新翻译这本书，以便与语言演化保持同步。为什么不呢？毕竟我们现在仍在阅读《贝奥武甫》。他们恳请后来之人：“因此，我们祈求你，任何读到这本书的人，一代代地珍惜和保存它，并时不时地把它翻译成在我们之后可能出现的新语言，使得关于库帕洛依时间舱的知识能够最终传递到它最初设想的人们手中。”想必他们会很高兴地了解到，到了二十一世纪，这本书在超出版权保护期之后依然在版：以大约十美元就能从按需出版商那里购买到纸质版，或者以九十九美分购买到 Kindle 电子版，又或者在网上找到大量免费版。而另一方面，由于空间有限，图书馆员不得已注销了他们收藏的副

本。我手上的这一本原本属于哥伦比亚大学图书馆，后来它流落到克利夫兰的一家旧书店。那么图书馆员是放弃了他们对于未来的责任吗？不，恰恰相反，他们正是在履行自身责任，通过持续不断地判断哪些该继续保存而哪些该适时放弃。“我们在拾起时必须有所舍弃，就像那些必须把全部东西带在身上的旅行者，”在汤姆·斯托帕德的《阿卡狄亚》中，塞普蒂默斯便这样解释道，“而我们留在身后的东西会被后面的人拾起。队伍很长，而人生很短。我们会在行进中死去。但所有东西都存在于队伍当中，所以没有东西会丢失。索福克勒斯的遗失剧作将会一片接一片地重现，或者以另一种语言重新写出。”[11]

如何与生理结构和语言未知的远方生物沟通的问题，继续在学术上得到研究。而当人类通过比如在 1977 年发射的“旅行者一号”和“旅行者二号”太空舱，开始往深空发送讯息时，这个问题再次为世人所关注。这些探测器既是空间旅行者，也是时间旅行者。它们各自携带一张金唱片，直径三十厘米，上有通过现在已经过时的“留声机”技术（1877—约 1987）灌录的模拟数据。除了一百多幅编码后的图像，其中还收录了地球上的部分语言以及各种声音，适合以每分钟 16⅔转的速度播放。就像西屋时间舱没有地方放置一部微缩胶片阅读机，旅行者探测器也无法携带一部唱片机；类似地，人们在上面放置了一根唱针，并在唱片封面上描述了使用图示。（彼得·C. 凡怀克，一位加拿大的传播学专家，在讨论能否设计出可为数千年之后的人们所理解的核废料警示牌时，曾这样描述其中的难点所在：“这里总是存在一个暗含假设，即我们能够如此设计一个标识，使得它包含如何解读自己的使用说明——一段展示如何使用电影放映机的影片、一张表示如何发音的口型图，以及一些解释如何组装和使用一根唱针和一张唱片的灌录的使用说明。”[12]）如

果未来的接收者确实能够弄明白如何解码金唱片上的信息，那他们将会看到关于 DNA 结构和细胞分裂的图像、从《世界图书百科全书》选取的八张人体解剖图、卵子受精的照片，以及由安泽尔·亚当斯拍摄的一张怀俄明州斯内克河的照片。他们还可能“听到”五十五种不同语言的问候、蟋蟀叫声和打雷声、一段摩尔斯电码，以及由格伦·古尔德演奏的巴赫的一段前奏曲和由瓦利娅·巴尔坎斯卡演唱的一首保加利亚民歌*。不管怎样，这是一条发往深空和遥远未来的讯息。

当人们掩埋时间舱时，他们无视了关于人类历史的一个至关重要的事实。在过去数千年里（起初很慢，后来越来越快），我们已经进化出一种集体保存对于自己生活及时代的信息，并将之传递给未来的方法。我们称之为文化。

一开始是歌曲、陶罐和洞穴岩壁上的图画。然后有泥板和简帛、绘画和图书。羊驼毛编成的绳上的一个个结，记录下了印加历法和缴税记录。这些是外部记忆，是我们的生物学自身的延伸，是我们的心智假体。再然后出现了保存这些物件的机构：图书馆、修道院、博物馆，以及剧团和乐队。它们可能认为自己的宗旨是娱乐他人、关怀心灵或者宣扬美，但它们同时也把我们的符号化记忆一代代传递了下来。我们可以把这些文化机构视为信息的分布式存储与获取系统。机器并不可靠——组织无序，时常中断，还容易出现错误和遗漏。并且它们使用密码，因而需要破解。但即便如此，文化具有我们这些生物学原件求之不得的耐久性。通过它，我们得以告诉子孙后代我们是谁。相较之下，近来零零落落的时间舱只是一段古怪的插曲。

---

* 《法外之徒杰廖出村》（Излел е Дельо хайдутин）。

时间舱的支持者认为，完全仰赖像博物馆和图书馆这样在历史长河中犹如过眼云烟的人类机构太过幼稚——在我们这个芯片和云的时代，更是如此。一旦没有了电，维基百科，或者甚至大都会艺术博物馆，还有什么用处？他们主张把眼光放长远些。文明有兴衰。在米诺斯和迈锡尼的青铜时代文明与我们所在的现代文明之间，不存在直接的影响——没有连续性，没有集体记忆。它们是时间之海中的孤岛。所以我们只能借助在墓地中发现的箭头、骨头和破碎陶罐。他们曾经起高楼，宴宾客，但最后逐渐消亡，并此后一直湮没在黑暗之中，不为后人所知。考古学家现在发掘出他们的遗存，但这些只是过去的吉光片羽。在庞贝，一场天灾无意之中凝固住了古罗马人日常生活的生动瞬间，得以留给我们这些后人欣赏。而时间舱的掩埋者不愿意这样坐等，直到有朝一日天降浮石和灰。

但他们也忘记了，在过去数千年里，人类已经演变成某种不同于那些最早建立城市和国家的健忘生物的东西。我们现在是消息灵通的信息林鼠。保存在博物馆中的纪念物要远多于掩埋在奠基石之下的。还有更多的则被钱币收藏者和各式囤积者所照管。老爷车收藏者的车库是比地下的混凝土密室更有效的存车之所。玩具？旧啤酒瓶？别担心，有许多专业博物馆就专门收藏它们。

至于知识本身，这是我们的专长所在。当初亚历山大图书馆被焚毁时，它是独一无二的。而现在，全世界的图书馆数量以数十万计。我们已经发展出了一种物种记忆。我们在每一个地方都留下了印记。人类的末日并非不可想象（我们引以为傲的技术主导的社会，在面对大流行病、核浩劫或全球生态系统的崩溃时，仍然可能会遭受灭顶之灾），而当那一天真的到来时，我们留下的废墟将是极其巨大的。

当人们把各种物品放进时间舱时，他们是试图让时钟停止——

封冻住现在，从不舍昼夜的时间之河中舀起一瓢。然而，尽管过去看上去是固定不变的，但记忆（关于过去的事实或过程）始终处在变动之中。这不仅适用于我们个体的记忆，也适用于作为我们的心智假体的全球性记忆。当美国国会图书馆承诺将每条 Twitter 推文都存档保留时，它创造出的是一个实时的博尔赫斯式悖论，还是一个动态的巨型掩埋室？

“但一个故事唯有作为灰烬才能流传，”意大利诗人欧金尼奥·蒙塔莱写道，“唯有经由灭绝才能延续。”[13]当未来的考古学家在历史的灰土坑中检视我们留下的遗产时，他们将不会注意到奥格尔索普大学的地窖或者掩埋在纽约世界博览会园区地下的时间舱。但不管怎样，直到末日降临的最后一刻，我们将仍在更新这份要留下的遗产。斯坦尼斯瓦夫·莱姆在自己的末世后幽默小说《浴缸里的回忆录》中就生动想象了这样一个场景。小说最早于 1961 年在波兰出版，后于 1973 年被译成英文。在这里，浴缸是另一个时间舱。它由大理石制成，“像一个石棺”，位于一处凿山而建的走廊错综复杂的军事设施（显然，由卡夫卡设计而成）。*[14]它在一次浩劫中被掩埋，然后在约一百万年后被未来的考古学家发现。在其中，他们发现了两具人类遗骸以及一份手写文稿：“一个跨越万千个世纪向我们诉说的声音，一个来自亚美加的失落大陆的最后一批居民的一员的声音。”

一篇由这些未来考古学家（或所谓“历史分析师”）撰写的“学

* “我再次一个人走上没有尽头的走廊，不断分岔又汇合的走廊，四壁令人目眩、墙上开着一扇扇白色闪亮大门的走廊。……我意识到，门外等待我的是一个无尽的白色迷宫，以及一次同样无尽的游走。这些走廊、大厅和隔音室，每个都时刻准备将我吞食……想到这，我冒出了一身冷汗。”

术性”引言，解释了当时的情形。众所周知，地球历史的转折点被称为大崩溃：“那个仅在数个星期之内就彻底摧毁了数个世纪积累的文化成就的灾难性事件”。而触发这次大崩溃的是一个化学连锁反应，该反应导致某种特殊材料在全世界几乎一瞬间解体消失——这种材料，“白色，柔软，由纤维素制成，出厂时卷成筒，使用时切成张”，被称为“纸”。纸是当时记录知识的几乎唯一载体：“各类信息都以斑斑黑点的形式印在纸上。”当然，现如今（历史分析师提醒他们的读者），我们拥有记忆改变和数据实体化技术，但这些现代技术不为这个原始文明所知。

> 确实，当时已经开始出现人工记忆，但它们是体积庞大的机器，难以操作和维护，并且只被用于非常有限的领域。它们被称为“电子脑”，这种夸大只有在把它放入历史当中时才好理解。

全球经济系统的运行和管理完全仰赖于纸。教育、工作、旅行，以及金融——所有一切在纸化为灰烬时顿时陷入混乱。“城市陷入恐慌，人们在被剥夺身份之后失去理智。”在大崩溃之后是一段漫长而黑暗的时期，被称为乱世。流民离开城市，四处游荡。工程因为没有蓝图而停工。蒙昧和迷信重新抬头。“一个文明越复杂，”这些考古学家注意到，“其维持越依赖于信息的流动；因此，它在面对任何打乱这种流动的变故时也越脆弱。”现在，以及在接下来的很多个世纪里，到处是混乱。

正是在这个从遥远未来给出的历史叙述的框架下，我们开始阅读一段在不远未来的叙述，它写于有纸时代的最后时日。叙述者似乎是一位不知所措的平民，徘徊在一个偏执妄想的军事官僚系统中。我们作为读者，由于已经知道文字即将遭受的命运，不免在看

到书记员给索引卡片盖上“保密”字样、文件从邮件滑筒落下、信件从气送管升起、文件夹藏入金属柜，以及纸带从计算机上接连不断输出时会面露苦笑。当然，我们也认出了这正是我们的世界。

在越来越深入迷宫的闲逛过程中，叙述者无意中发现了一间满是书的房间：“灰白的、几乎要散架的”图书堆满了积满灰尘的书架，已经把它们压得变形。这是图书馆。而一位长着斗鸡眼、戴着眼镜、走路迟缓的秃顶老人似乎是这里的负责人。他主管着一份卡片目录，其中“看上去杂乱无章的”绿色、粉色和白色卡片存放在“没有尽头的一排排抽屉中，外面则是贴有标签的黄铜拉手”。在一张阅读桌上，叙述者看到一卷又厚又黑的百科全书已经摊开，上面写着“原罪——区分出信息与虚假信息”。置身书架之间，仅靠一些裸露的灯泡驱散黑暗，他不免感到有点头晕眼花。空气中到处弥漫着书的霉味：“这种过去世纪的令人作呕的腐败气息。”老图书馆员不停地递给他一卷卷积满灰尘的书：《基础密码学》；《自动化的自焚》；“啊哈，这是《作为犯罪事实的人类》，一部精彩之作，精彩……”当他最终逃出图书馆时，他感觉自己就好像刚从屠宰场死里逃生。

他又疲又倦，漫无目标。他一直在寻找命令或指示，但它们始终没有出现。“所以我的未来仍然不为我所知，”他不禁心想，“几乎好像它当初就未曾在任何账簿上写下过。”但我们知道，他的终点是那个浴缸。他即将成为一个时间舱。

第十章

往后

穿越时间的旅途没有罗盘可依靠。就我们在这个未知维度里的方向感而言，我们就像沙漠中的迷途旅人。

——格雷厄姆·斯威夫特（1983）[1]

要是你有机会乘坐一次时间机器，你会选择哪个方向？

未来，还是过去？一往直前，还是掉转回头？（“那好，罗丝·泰勒，”在《神秘博士》的一集中，博士问道，“你想去哪儿？在时间中往前或往后，任你选择。你选哪个？”[2]）你更喜欢观看历史大戏，还是见证技术奇观？看上去人们对此会分成两派。而每派又都有其悲观主义者和乐观主义者。疾病令人担忧。而在一个不适当的时代，黑人或女性的身份可能会招致麻烦。另一方面，有些人看到了通过彩票、股票和赛马发财的机会。有些人则只是希望重温旧爱。许多选择回到过去的时间旅行者是被悔恨所驱使——不论是犯下的错误，还是错失的机会。

你可能会好奇这个游戏的规则。它保证安全吗？你能随身携带东西吗？*[3]至少，大家普遍假设，你能携带你自己的意识和记忆，

---

* 对此人们意见不一。在1958年的一期《人造卫星科幻小说》杂志上，詹姆斯·E.冈恩认为：“你是赤条条的，因为你无法携带任何东西，正如你无法留下任何东西。它们是时间旅行的两大自然规则。”

即便不是换洗衣物的话。此外，你将会是个被动的观察者，还是说你将能够改变历史的进程？而如果你改变了历史，这个变动会反过来影响到你吗？“历史造就了现在的你，”在德克斯特·帕尔默2016年的小说《版本控制》中，一位扶手椅哲学家便认为，“而要是你穿越回到过去，你将不再是现在的你。你将具有一个不同的历史，你将成为另外一个人。”[4]看上去规则在不断变化。

尽管在后来出版了一大一小两部世界史，威尔斯本人对于把时间旅行者往后送回到过去没有兴趣。他感兴趣的是往前，再往前，直到时间的尽头。但用不了多久，其他作家就意识到了这样另一种可能性。伊迪丝·内斯比特，威尔斯的一位友人，是位向前看的、具有自由思想的社会主义者，但当她得到机会时，回到过去是她的首选。以一个看不出性别的署名（E. 内斯比特）进行创作，她一般被视为一位儿童文学作家。四十年后，评论家戈尔·维达尔对这个归类提出了异议。他说，诚然儿童是她作品的主人公，但不要被这欺骗了，儿童并不是她的理想读者。他把她相比于刘易斯·卡罗尔：“就像卡罗尔，她能够创造出一个她独有的充满魔法和负逻辑的世界。”[5]他认为她理应享有更高声望。



威尔斯经常造访她与她的丈夫赫伯特·布兰德的一所房子。“变化无常的妻子”是他的印象，相对于“更平庸、好争论且死板的丈夫”。[6]他认为赫伯特外强中干，不如伊迪丝聪明，无法养家（是伊迪丝通过写作支撑起了这个家），并且“控制不住内心的沾花惹草冲动”：“感到惊奇的访客慢慢意识到，房子里的绝大多数

孩子不是E.内斯比特的，而是布兰德过往征战的结果……”*内斯比特成为最早一批探索时间旅行新可能性的英国作家之一。她没有操心科学的事情。其中没有时间机器，只有魔法。并且在威尔斯往前看的地方，她往后看。

在她写于1906年的奇特故事《魔法坠子》的开篇，四个小孩子（西里尔、罗伯特、安西娅和简）在漫长的暑假里百无聊赖。他们被父母独自留在伦敦，由一位老护士照管。父亲在中国东北报道战事，而母亲在马德拉疗养。他们期盼着再一次的冒险历程。

他们的房子位于布卢姆斯伯里，“恰好坐落在一个采砂坑和一个白垩坑之间”，就近可步行至大英博物馆。†[7]在世纪之交的伦敦，大英博物馆是个独一无二的地方，收藏着大英帝国的殖民者和掠夺者从世界各地带回来的古物。那里有埃尔金石雕，由这位苏格兰伯爵从雅典的帕特农神庙上拆卸下来，并运回国。那里还有《贝奥武甫》现存最古老的手抄本。参观者还可以走进一个展厅，检视放在基座上的罗塞塔石碑。可以说，博物馆是一个通往过去的传送门，也是饱经沧桑的古代制品得以重新现身现代的一个时间之门：不论是士麦那出土的青铜头像、古埃及的木乃伊棺盖、砂岩雕成的带翼狮身人面像、盗掘自亚述时期坟墓的饮酒器，还是以某种失落的语言记载着秘密的象形文字。

如果说西里尔、罗伯特、安西娅和简可以在博物馆受到一次教育，

---

* “……而那位照管着整个房子的友人和同伴是其中一位小孩的母亲，以及那位心有旁骛地打着羽毛球的某某年轻女士是赫伯特高超的性吸引力的最近俘获。所有这些，E.内斯比特既厌恶，又努力缓和和容忍，还……（我想）发现非常有趣。”另一方面，威尔斯本人与多名女性育有子女，并且可能与布兰德的一位私生女有染。毕竟，自由恋爱嘛。

† 内斯比特将这本书献给了大英博物馆的顶尖埃及学家沃利斯·巴奇，感谢他在写作过程中的协助。

亲身体验到时间的种种复杂性（过去与现在以奇怪的方式纠缠在一起，相隔久远的文化相互误解和碰撞），英国的大人们也是如此。除了博物馆，还有买卖来自过去的遗物的商店（“奇物店”和“古玩店”），特别是在沃德街、蒙茅斯街以及老邦德街和新邦德街上。这些物件，因年岁久远而陈旧或损坏，就仿佛漂荡在时间之海上的密封瓶子，内藏着我们祖先留下的讯息。正如罗杰·培根所说：“古物是受损的历史，或者历史的某些残余，它们幸运地得以从时间引发的海难中逃生。”[8]到了1900年，伦敦已经超过巴黎、罗马、威尼斯和阿姆斯特丹，成为世界的古物交易中心。内斯比特笔下的那帮小孩子就路过了查令十字街附近的一家古玩店，并在那里发现了一件小小的红色护身符，一串由闪亮石头制成的坠子。它具有魔力，能够把他们送到另一个国度——过去。并且它要求他们在过去找到一样东西。

不过首先，需要先说一番听上去很科学的话帮助他们下定决心动身：

> “你怎么不明白呢？那样东西存在于过去。要是你也在过去，那你就能找到它。让你明白点事情真是难极了。时间和空间只不过是思维的两种形式。”

当然，内斯比特读过《时间机器》。后来在故事中，她的主人公确实短暂进入过未来（这次是使用大英博物馆作为一个传送门）。他们发现了某种社会主义乌托邦（一切干净而快乐，安全而有序，或许都有点过头了），并遇到了一位名叫威尔斯的小孩子，“得名自大改革家——你听说过**他**，对不对？他生活在黑暗时代”。除了这小段例外，他们的真正冒险历程把他们带回到了过去（Past，总是首字母大写，以示崇敬）。他们来到了古埃及，发现那里的小孩子赤裸上身，而所持工具用燧石制成，因为铁还不为人知。他们来到了

古巴比伦，并在金碧辉煌的宫殿中觐见了女王。她把王座上几个金丝绣花的靠垫扔到下面的大理石阶陛：“在那自己坐舒服些。我真想跟你们聊天，听你们讲述你们的国家以及你们如何来到这里，但我不得不每天早上亲自断案，主持正义。真无聊，是不是？”然后她断案神速，不由分说把一个案子里的原告和被告都扔进了大牢。接下来他们来到了另一个古大陆，亚特兰蒂斯：“一块大陆——后来沉入海底。你可以在柏拉图的书中读到它。”他们看到，蓝色的大海在阳光下熠熠生辉，白色的浪花不断扑向大理石防波堤，而人们骑着巨型长毛象——它们看上去可不像他们在伦敦的动物园见到的大象那样温顺。

考古学滋养了幻想文学。内斯比特本无意创造时间旅行文学的一种新的子类型，毕竟她无法预见未来，但她实际上这样做了。与此同时，也在 1906 年，拉迪亚德·吉卜林出版了一部历史奇幻小说《山精灵普克》，通过讲故事的魔法让两个小孩子仿佛穿越回到了过去，得以见证英格兰历史的诸多重大事件。C.S. 刘易斯在小时候就读过内斯比特的《魔法坠子》：“它首次将我的眼光引向了古代，‘过去时光的幽暗的深渊’。”[9]由此发端的道路，在五十多年后，引出了《皮博迪的不大可能历史》，后者最早出现在电视动画片《飞鼠洛基与朋友们》中。在其中，天才眼镜狗皮博迪和他的人类养子舍曼乘坐 WABAC 机器回到了吉萨金字塔建造之时，还见到了克莉奥佩特拉、亚瑟王、尼禄皇帝、克里斯托弗·哥伦布，以及坐在苹果树下的艾萨克·牛顿。时代错误随处可见。结尾的双关语拙劣而好笑。*再后来则有邪典电影《比尔和泰德历险记》：历史“被

* 例如，皮博迪先生曾一本正经地解释道，艾萨克·牛顿有一位兄弟，名叫 Figby，他发明了一种饼干，牛顿牌夹心卷（Fig Newtons）。

两个目不识丁的家伙所重写”。有些时间游客得以见证历史，其他人则只能考证历史。

所有这些小孩子（西里尔、罗伯特、安西娅、简，以及舍曼）都希望回到过去，并亲眼目睹那些鼎鼎大名的人物上演他们耳熟能详的故事。而在他们背后，实际上是我们想知道历史上真正发生了什么。这种渴望看上去在部分得到满足后反而会变得愈发热切。用以捕捉和再现我们所经验到的现在的技术越好，我们就越苦恼于隔在自身与过去之间的无知之雾。可视化技术的进步让我们意识到我们原来丢失了如此多的信息。在内斯比特的时代，塑像和肖像画正逐渐让位于照片。仿佛施展了魔法一般，摄影术能让一个时刻凝固在照片上。再后来，天才眼镜狗皮博迪当然对于电视新媒体运用自如。现如今，每个现代历史学家和传记作家都渴望能送一部摄像机回到过去（回到牛顿的花园或者亚瑟王的宫廷），如果说一部时间机器是太过奢望的话。

“我始终觉得老照片有种难以解释的吸引人之处。”西蒙·莫利如是说。[10]他是一位素描师，工作于纽约的广告业，并且他也是小说《一次又一次》的叙述者。*小说出版于 1970 年，由杰克·芬尼（一位前纽约广告人）撰写，并由他亲自配上插图和老照片。西蒙深深感到，那个不可及的过去，那个曾经鲜活但现已失落的过去，正通过存留下来的极少数物件和图像向我们发出召唤。

---

* 读者可能想到的是另一部完全不同的《一次又一次》。现在市面上至少已经有三部以“Time and Again”为题的小说。随着时间旅行文学进入二十世纪下半叶，出版商想必已经意识到了一个令人恐惧的现实，所有可能书名已被他们用得差不多了。它们万变不离其宗：*Time and Again — Time After Time — From Time to Time — Out of Time — A Rebel in Time — Prisoner of Time — The Depths of Time — The Map of Time — The Corridors of Time — The Masks of Time — There Will Be Time — Time's Eye*. 至少已经有四部小说以“Time after Time”为题。

> 可能我不需要解释；可能你懂得我的意思。我是说那种惊奇感，看着那些古怪的服饰和早已消失的背景，并意识到你现在看到的曾经真实存在过。意识到光线曾经确实被这些失落的面孔和物体反射而进入一个镜头。意识到这些人曾经真的在那里，对着一部照相机露出笑容。而你本可以走进那个场景，与他们握手，与他们交谈。你本可以实际走进那幢样子古怪、风格过时的老建筑，看见现在你无法看见的——门后面的东西。

而且不只是照片。某些知觉敏锐的人，就像西蒙，能够在自己周围发现过去的蛛丝马迹。在像纽约这样一个人迹稠密的城市中，过去存在于一砖一瓦当中。而将催动西蒙实现时间旅行的过去遗物是一幢公寓楼——不是随随便便一幢公寓楼，而是那幢著名的达科他公寓楼："它就像一个微型城镇矗立在那里——山形墙、塔楼、金字塔、尖顶，一应俱全。……大面积的屋顶斜坡铺满片片木瓦，屋脊覆盖深绿色铜片，其上还有不计其数的窗户、屋顶窗和通风口——或方，或圆，或长条；或大，或小；或宽，或窄如放箭口。"这将是他的传送门。

《一次又一次》的构思独特之处在于，回到过去的时间旅行可以不借助机器或魔法而实现，所需的仅是一种心智操弄，一点自我催眠。如果拥有适当能力的主体，一个就像西蒙这样知觉敏锐的人，能够放空思想，忘掉自己对于二十世纪的记忆，并抹去在自己周围这个世纪留下的所有痕迹，那他就能够通过意志力使自己穿越到比如 1882 年。首先他必须酝酿情绪："没有诸如汽车这样的东西……没有飞机、计算机、电视机，没有存在这些东西的世界。所有字典里没有'核'和'电子学'的字样。你从没有听说过这些名字，理查德 ·尼克松……或者艾森豪威尔……阿登纳……斯大林……弗朗

哥……巴顿将军。”

几乎已成为惯例，西蒙（以及读者）少不了也要被告知一番威尔斯式的伪逻辑，以帮助克服时间旅行不可能的常识。再一次地，我们对于时间的所有认知都是错误的。在这里，在 1970 年，新解释与时俱进，扯出了爱因斯坦的旗号。“你对阿尔伯特·爱因斯坦有多少了解？”项目负责人 E.E. 丹齐格博士要先看一下基础好坏。“爱因斯坦的发现清单相当长。但我将直接跳到这一项：简单说，他指出，我们关于时间的概念大体上是错误的。”他接着解释道：

> “我们对于过去、现在和未来真正是什么的概念是错误的。我们以为过去业已逝去，未来尚未到来，当下存在的只有现在。毕竟我们只能够看见现在。”
>
> “如果硬要我说，我必须承认，它们在我看来正是如此。”［西蒙说。］
>
> 他笑了起来。“当然。在我看来，也是如此。这是我们的本性使然，正如爱因斯坦指出的。他说过，我们就像坐在一艘没有桨舵的船上，顺着一条弯弯曲曲的河流漂荡。我们只能够看见周围的现在。我们无法看见身后河曲处的过去。但它终究在那里。”
>
> “但他指的是其字面意义，还是——？”

好问题。他指的是其字面意义，还是他只是创造了一个有效的数学模型？不过，这已经不重要了，因为丹齐格已经比爱因斯坦更进一步，他已经找到了一个方法，能够跳出船只，返回上游。

细心的读者会发现，这本书中充满了作者对于历史的热爱——尤其是对于一个特殊的时期和地点，十九世纪八十年代的纽约。《一次又一次》剧情复杂，涉及勒索、谋杀以及一段穿越时间的三

角恋，但你可以感受得到，杰克·芬尼真正在意（因而通过文字和插图加以细致描绘）的是时间的肌理：由条石细致榫接起来的中央公园的低矮围墙，一件酒红色天鹅绒礼服，《纽约晚间太阳报》和《弗兰克·莱斯利新闻画报》，拴马桩、煤气灯和马车灯，头戴高帽的男人和脚穿高跟鞋、手揣在皮手笼中的女人，惊人之多的、简直要遮天蔽日的电报线。“这是所有可能冒险历程中最精彩的。”西蒙这样心想，而你知道，芬尼不用说也是这样想的。

> 我就像一个人爬上了比以前试过的高得多的跳台。……不管心中如何犹豫不决，我即将参与到这些时代的生活当中。

对于回到过去的渴望，有点像人们常说的怀旧（nostalgia）之情（或病）。起初，早在我们对于过去和未来的时间感知得到加强之前，“nostalgia”一词意为思乡病：“对于家乡的渴望，医生甚至给这种病起了一个名字，‘思乡病’。”（语出自约瑟夫·班克斯，1770年，转引自《牛津英语词典》。）直到十九世纪末，这个词才开始与时间扯上关系。但芬尼和其他一些作家不仅仅只是抒发怀旧之情。他们更将触手伸向了历史本身，与其中的亡魂沟通，并让寒灰更然，枯骨生肉。早在芬尼之前很久，亨利·詹姆斯也使用了一栋老房子作为一个时间之门。在世纪之交，正当他的兄长、心理学家威廉·詹姆斯醉心于普鲁斯特和柏格森时，亨利·詹姆斯则在奋力写作一部小说。可惜写作半途中断，小说在他生前终未能完成。未完成稿在他死后出版，题为《过去感》，其中涉及一位幼年失怙的年轻历史学家、一栋继承的伦敦老房子（“一件引人兴致的实实在在的古董”），以及一扇大门。小说的主人公，拉尔夫·彭德雷尔，有一点特别之处。他是一位“过去感的受害者”。

“我的一生都被一种欲望所驱动，”他说道，“那就是培养出某种更好的过去感，超过甚至那些积极致力于此的人们所大多认为已经足够的水平。”[11]他在那扇即将改变自己命运的大门前暂停下脚步，詹姆斯告诉我们——

> 一股直向内的温暖气息……将他吞没；或许只有下定决心的跳水者在跃出之前的最后一顿使他留下了一个身影。随后重新关上的大门将他置于对的一边，而将他之前所知的整个世界置于错的一边。

拉尔夫发现自己回到了十九世纪初，并陷入了（又）一段跨越世纪的三角恋，徘徊于现在的未婚妻与过去的一个可以说更纯真的新人之间。他没有被称为时间旅行者（在 1917 年还没有这样的说法），但现在我们知道他实际上正是如此。

老房子是将一个人通过神秘手段送到其他时代的好地方。毕竟它们有阁楼和地下室，在其中，过去的遗物尘封已久。它们也有许多门，而当一扇门打开时，谁知道里面会有什么？特别推崇《过去感》的 T.S. 艾略特便写道：“我就像老房子/带着有毒的恶臭和凌晨的哀声，/在那里，所有过去都是现在，所有恶化都不可补救。”[12]而在达芙妮·杜穆里埃的小说《移魂屋》中，单靠老房子已经不够了。时间旅行还需要用到一种药物——一种结合了科学和魔法的药水：“它涉及 DNA、酶催化反应、分子均衡，等等——你的脑袋理解不了，我就不细说了。”[13]当她写作这个故事时，杜穆里埃刚搬到康沃尔郡一个靠近海岸的山顶村庄，住进一栋称为基尔马思的房子，并在那生活直到去世。基尔马思也是故事的发生地。不过在小说中，它据说建立在十四世纪的地基上，而十四世纪也是主人公（迪克·扬，一位婚姻不幸福的图书出版商）的目的地。他的时间之旅

（伴随着恶心和眩晕）让他重新现身于一片灌木丛生、刚开始开发的土地。他首先注意到的是空气的清晰度。在一个有着农民、修女、僧侣、骑士的世界里，迪克展开了一场冒险之旅：通奸、背叛，以及谋杀。不仅如此，他还知道（因为他查阅过《不列颠百科全书》），黑死病即将到来。而所有这一切让他感到自己的生命从没有像现在这样鲜活过。

《移魂屋》出版于 1969 年，早《一次又一次》一年，但迪克很好地描述了两本书的叙述者共同的感受："我在另一个世界游走，既享受着做梦者的自由恣意，又具备清醒者的感知能力。"他们是历史的闯入者。他们能够见证历史，但他们也努力想弄明白自己是否能够加入、干涉或改变历史事件的时间线。"时间有可能是全维度的吗？"迪克心想，"——昨天、今天和明天同时展开，并且无止尽地重复？"不用管他究竟是什么意思。毕竟他只是一位图书出版商，而不是一位物理学家。

"有没有可能，"在《奥斯特利茨》中，W.G. 泽巴尔德问道，"我们在过去，在那个已然逝去且大部分已经湮灭无迹的世界，也有约会要赴，于是我们需要回到那里，搜寻种种与处于时间另一端的我们有着某种联系的地点和人？"[14]这个过去（如此多的时间旅行者将自己送回到了那里）是个神秘朦胧的地方，或许甚至比起未来都更是如此。它很难被回想起来，而必须被想象出来。不过在目前这个信息充裕的现在，过去的面目看上去比以往任何时候都更为清晰。而它变得越鲜活，它看上去就越真实，它的吸引力也就越大。肯·伯恩斯式历史纪录片、文艺复兴节、美国内战重演、电视的历史频道以及增强现实手机应用，这些"再现过去"的手段，以不同方式满足了我们对于过去的渴求。在这种情况下，时间机器可能看上去是多余的了，但时间旅行的实践者并

没有表现出任何减缓步伐的迹象——至少在小说或电影中没有。伍迪·艾伦就多次在电影中探索过时间旅行的主题——在 1973 年的《傻瓜大闹科学城》中是进入未来，然后在 2011 年的《午夜巴黎》中，他将操纵杆往后按下。

电影主人公，吉尔·彭德，是一位来自加利福尼亚的金发男子，典型的向后看类型。他的朋友取笑他的怀旧、他“对于痛苦的现在的抗拒”，以及他“对于《逝去的韶光》一歌的痴迷”。[15]他正在写作一部小说，而其开篇的一段话既颂扬又嘲讽了这部电影所自觉投身的那种类型：

> “来自过去”是商店的名称，而其出售的商品包括各种记忆。在当时之人看来平淡无奇乃至庸俗不堪的东西，仅仅因为过了多年，就一跃变成虽然陈腐但富有魔力的了。

他的时间传送门既不是一部机器，也不是一栋老房子，而是巴黎本身，过去的踪影在整个城市的每个街头巷尾和跳蚤市场如此清晰可见。他回到了 1920 年，而那时的现代主义者很理解他的错乱感。“我来自一个不同的时间，一个别的时代，来自未来，”他解释道，“我穿过了时间。”超现实主义者曼·雷应道：“没错。你身居两个世界。在我看来，这没什么好奇怪的。”电影的中心笑话慢慢被揭示了出来，而它是层层嵌套的，在时间穿越中的时间穿越。怀旧之情是永恒的。如果说二十一世纪向往爵士时代，爵士时代则神往更早的美好年代——每个时代都感伤于另一个时代的逝去。伍迪·艾伦不是第一个，也不是最后一个注意到这一点的人。正如吉尔所说：“现在总是会让人感到不圆满，因为生活本身就是不圆满的。”

时间旅行到过去一开始只是另一种形式的观光旅游。但很快事

情变得复杂起来。这些游客禁不住跃跃欲试。还没来得及好好阅读历史，他们就迫不及待想要改写历史。这样悖论就出现了——因果陷入了循环。甚至内斯比特笔下的那帮小孩子也免不了如此。当他们在高卢的营地见到尤利乌斯·恺撒，看到他正在隔海眺望时，他们情不自禁想说服他不要派出军队：“我们想告诉您，不列颠不值得您征服；那是个贫瘠的小地方，犯不着您兴师动众。”这样做自然适得其反。他们反而坚定了他的打算，因为**你无法改变历史**，而我们也刚刚见证一个时间旅行笑话的诞生，这个笑话将在后来演化出更高级的形式。因此，在一个世纪后，伍迪·艾伦在《午夜巴黎》中的时间旅行者遇见了年轻的路易斯·布努埃尔，并不禁想给这位导演提供他自己未来电影（《泯灭天使》）的灵感。

> 吉尔：哦，布努埃尔先生，我想给你提供一个很好的电影创意。
>
> 布努埃尔：是吗？
>
> 吉尔：是的，一群人前去参与一个非常正式的晚宴，但当宴会结束，他们试图离开时，他们发现自己出不去房间。
>
> 布努埃尔：为什么出不去？
>
> 吉尔：他们看上去就是出不了门。
>
> 布努埃尔：但，但是为什么？
>
> 吉尔：他们被困在一起，绝望之下，文明的面纱很快被扯去，他们的真面目露了出来——他们其实是衣冠禽兽。
>
> 布努埃尔：但我就不明白了。为什么他们不径直走出房间呢？

当未来遇见过去时，未来具有知识优势。但过去也不会轻易就范。毕竟我们谈论的是我们的想象——尤其是一些职业想象大师的想象。“时间，”小说作家伊恩·麦克尤恩在其职业生涯早期曾写道，“——尽管在明白的人看来，实际不一定如此，但在思维的建构中——严格禁止第二次机会。”[16]所以时间旅行的规则不单由科学家确立，也由说书人写就。

当他们确实开始尝试改变历史时，很多人都不约而同想到了同一个完美计划。他们打算杀死希特勒。甚至直到今天，仍有人在尝试。个中原因我们也不难看出。历史上有很多人实施过大罪恶，带来过大苦难，但有一个人凭借其集天使和恶魔于一身而尤为突出。“阿道夫·希特勒。希特勒，希特勒，希特勒。”在斯蒂芬·弗莱的时间旅行小说《创造历史》中，一个角色就不断抬高音调说道。[17]要是能将希特勒抹去，那该有多好？整个二十世纪将得以重写。这样的想法甚至在美国参战之前就出现了：1941 年 7 月刊的《诡丽幻谭》上刊登了一个题为《我杀死了希特勒》的故事，作者是拉尔夫·米尔恩·法利（这是马萨诸塞州的一位政治家和廉价杂志作家罗杰·舍曼·霍尔的笔名）。[18]一位美国画家出于多种原因对这位德国独裁者心怀怨恨，于是穿越回到过去，拧断了十岁的阿道夫的脖子。（当然，当他返回现在时，结果会大出他的意料。）到了四十年代末，希特勒死于时间旅行者之手已然成为一个广为流传的模因。在 1948 年的短篇故事《布鲁克林计划》（作者是菲利普·克拉斯，以威廉·泰恩的笔名发表）中，一位工作人员便说道：“正如你们所知，在考虑穿越回到过去时，人们担忧的问题之一是，看上去根本无关紧要的举动可能最终会导致现在天翻地覆的改变。你们很有可能都听说过近来非常流行的一种幻想——要是希特勒在

1930年因故身亡。”[19]但这实际上是不可能的，他进而解释道，因为科学家已经证明了，“时间流是刚性的，过去、现在和未来，当中的任何东西都无法变动”。他继续这样说着，甚至在该计划的“时光机”还在过去与现在之间来回振荡时，他和他的听众都没有注意到，他们现在变成了紫色的可任意变形的液态生物。

斯蒂芬·代达洛斯在《尤利西斯》中说过一句有名的话，历史是一场他极力试图从中醒来的噩梦。有没有逃离噩梦的方法？**要是**尤利乌斯·恺撒没有在元老院的阶梯上遇刺，或者皮洛士没有在阿尔戈斯阵亡，历史会怎样？“实际发生的无法被这样一笔勾销。时间将它们打上烙印，戴上脚镣，然后扔进被它们所排斥的其他无穷多种可能性所在的房间。但这些未曾发生的可能性还能被称为可能性吗？抑或只有实际发生的才是唯一的可能性？织吧，织风者。”[20]

这些满怀期盼的刺客能够改变历史吗？抑或一切只是徒劳？一时之间，每个新故事似乎都提出了一种新理论。在1958年的短篇故事《杀害了默罕默德的人》中，科幻作家艾尔弗雷德·贝斯特给出了他自己的“你无法改变历史”的变体。由于发现自己妻子出轨而怒不可遏的主人公亨利·哈斯尔，带着他的时间机器和点45口径手枪，踏上了一段大肆杀戮的历史之旅：他杀死了妻子的父母和祖父母，甚至重要的历史人物，哥伦布、拿破仑以及默罕默德。但一切似乎都不起作用，他的妻子仍然逍遥快活着。这究竟是为什么？另一位失望的时间旅行者最后向他解释道：

> “我的孩子，时间完全是主观的。它是一件私人之事——一段个人经验。……我们每个人穿越回到我们自己的过去，而无法进入他人的过去。亨利，没有一个全

> 体的连续统。有的只是数十亿的个体，各有各的连续统；并且一个连续统无法影响到另一个。我们就像在同一个锅里的亿万根意大利面条。……我们每个人只能沿着自己的那根面条上下穿行。”[21]

时间从分岔的小径变成了根根意大利面条。

在斯蒂芬·弗莱的《创造历史》中，主人公是一位历史学博士生，名叫迈克尔·扬。[我们不免好奇，为什么这些富有想象力的时间旅行小说作者一而再给自己的角色起名“扬”（Young）呢？]在这个变体中，他希望改变历史，但不是通过刺杀希特勒，而是通过让希特勒的父亲丧失生育能力：“历史学家为神。我对你了解得如此之多，你这个所谓的希特勒先生，以至于我能够使得你从未落生。”然后呢？二十世纪从此过上了幸福快乐的日子？（“当然，这是天方夜谭。我很清楚这一点。这不可能实现。你无法改变过去。你也无法重新设计现在。”）你所能做的只是想象：要是这样，事情会怎样？小说作家创造了他笔下的世界。凯特·阿特金森 2013 年的小说《生命不息》则再一次改变了规则。故事开篇就是希特勒被枪杀的场景：1930 年，在慕尼黑的一家咖啡馆里，我们的女主人公厄休拉·托德（Todd）[这次她的姓氏意为“死亡”（der Tod）]举起她父亲的旧佩枪，将未来的元首射杀。然后她死了，并且她将一次又一次地死去，在不同的年纪，以不同的方式，总是一切重头开始，总是试图做对选择。她的替代人生就像一个锅里的根根意大利面条。“历史就是关于种种‘要是这样，事情会怎样’。”有人这样告诉她，就仿佛她对此一无所知。[22]还有人教导她：“我们不能逃避……我们必须作见证……我们必须让自己在未来享受太平时不会忘记这些人们。”阿特金森在书后写道：“我现在已经身处那个

未来，而我想这本书就是我对于过去的见证。”

希特勒成为时间旅行刺客的最爱的一个后果是，他一次又一次死而复生。在乔治·斯坦纳的小说《解送 A.H.到圣克里斯托瓦尔》中，他是藏身于亚马孙雨林的九十岁老人；在罗伯特·哈里斯的《祖国》中，他赢得了第二次世界大战，现在仍是大德意志帝国的元首；而在菲利普·K. 迪克的《高城堡里的人》中，尽管还活着，他已因晚期梅毒无法行动（在这个替代历史中，德国赢得了第二次世界大战，因为富兰克林·D. 罗斯福在上任之初就遇刺身亡，没有机会施展作为）。这一主题的不同变体现在仍层出不穷。作为一种文学类型，这些不同于实际历史的叙述被称为替代历史、另类历史或反事实历史。尽管这些标签要直到二十世纪中晚期才被提出，当时由于受到时间旅行和分枝宇宙的影响，这种类型文学开始大爆发，但早在 1930 年，在《纽约客》的一篇幽默短文《要是格兰特将军在阿波马托克斯受降时喝醉了》中，詹姆斯·瑟伯早早地对这种题材加以了讽刺。在文章的引言中，他一本正经地写道：“《斯克里布纳杂志》刊登过三篇系列文章：《要是布思没有击中林肯》、《要是李将军没有赢得葛底斯堡战役》以及《要是拿破仑逃到了美国》。这是第四篇。”[23]现如今，职业历史学家也开始问出类似的问题。幽默点子渗透进了史学史的学术领域。在其综合性研究《希特勒未能缔造的世界》中，历史学家加夫里尔·D. 罗森菲尔德搜集了十多种关于纳粹和希特勒的替代历史，并分析发现，“相较于将没有希特勒的历史刻画成变得更好，没有变化或变得更坏的叙述是前者的两倍还多”。*[24]圆满结局终究很罕见。不管怎样，常常是科幻小

* 罗森菲尔德后来开辟了一个博客，名为“反事实历史评论”，并编纂了一部选集，题为《犹太人历史的种种如果》。

说或“推想小说”的作者，他们给出了对于历史的运行不仅最为想法独特，也最为分析严谨的论述。

一切原本可能大不同。少了一根钉子，毁了整个王国。悔恨是时间旅行者的能量棒。我原本能够晋级，要是当初……**如此如此**。如今的每位作家都知道蝴蝶效应。最为轻微的翅膀扇动可能会改变重大事件的轨迹。而早在气象学家和混沌理论家爱德华·洛伦茨提出这个说法之前十多年，雷·布拉德伯里就在他 1952 年的短篇故事《一声惊雷》中引入了一只改变历史的蝴蝶。在这里，时间机器（一部“银色金属”和“闪烁亮光”的机器）将花大价钱参加时间狩猎的观光客送回到了恐龙时代。除了新添加的氧气头盔和通讯器，时间旅行过程本身完全是威尔斯的笔调：“机器一阵轰鸣。时间犹如倒放的电影。千万年的日月被甩在身后。……机器减缓下来；轰鸣变成了低咽。”[25]狩猎导游再三提醒游客不要触碰任何东西，因为这可能会改变历史。

> 在这里发生的一个小失误将在六千万年里不成比例地放大。……这里的一只死老鼠导致后来的一个昆虫数量失衡，然后导致一个种群比例失调，然后是一次粮食歉收、一次大饥荒，以及最终，一个涉及众多国家的社会氛围的变化。……又或许只是一口呼气、一声低语、一根头发或者空气中的花粉，诸如此类如此轻微、你不仔细观察都看不出来的改变。谁知道呢？

但最终，一位意志薄弱的时间游客在仓皇之中踩死了一只蝴蝶：“一样如此精致的东西，一样如此微小的东西，也能够打破平衡，推倒一众多米诺骨牌，先是小的，然后是大的，再然后是巨型的，让它们陆续随着时间的流逝而倒下。”

不过，蝴蝶效应只是一种潜在可能性。并不是翅膀的每次扇动都会在岁月中留下印记。绝大多数的影响扩散不了多远，便会被消耗殆尽。这也是阿西莫夫在《永恒的终结》中的预设：修补现实引发的影响会随着时间的流逝（以世纪计）而逐渐消亡，这些扰动会由于摩擦力阻碍或能量耗散而慢慢消失。他笔下的技师便胸有成竹地解释道："现实具有一种回复到其原始位置的内在趋势。"但布拉德伯里是对的，而阿西莫夫错了。如果历史是一个动态系统，它显然是非线性的，因而必定存在蝴蝶效应。在有些地方，在有些时刻，一个轻微的变动就能够改变历史的进程。因此，存在一些关键时刻——历史的节点。这正是你希望用力的地方。历史（也就是说，我们的真实历史）必定充满了这样的关键时刻，只要我们能够找出它们。而我们通常想象我们可以。出生和遇刺，胜仗和败仗，诸如此类。我们尤为关注一些个体，那些具有超出常人影响力的英雄和反派。所以希特勒才会反复登场（**如果你只能除掉一个人……**）。不过整体而言，这些改变历史的幻想的创造者还是心知这当中暗含的自大之意，因而不时会自嘲一番。"**有人**能改变它吗？"在《高城堡里的人》中，菲利普·K. 迪克问道，"我们所有人凑起来……或者一个伟人……又或者某个恰巧处在正确位置的人。偶然性。意外。我们的生活、我们的世界，正仰赖于此。"[26]毫无疑问，某些人、某些事件、某些决策比其他的更为关键。节点必定存在，只是它们不一定在我们认为的地方。

尽管我们被困在自己的时代，我们中的绝大多数人并不试图去创造历史，更别说去改变它了。我们一天天过着日子，听凭历史发生。澳大利亚作家克莱夫·詹姆斯曾说过，最伟大的诗人并不渴望改变文学史，而是希望丰富它。所以希特勒会反复登场的另一个原因是，他时刻不忘扮演上帝。"元首则不同，"凯特·阿特金森笔下

的厄休拉·托德心想，“他始终在有意识地为未来创造历史。只有一个真正的自恋者才能做到那样。”所以要小心那些汲汲于创造历史的政客。而对于生活只能以小时计、不知什么时候自己又会进入另一条时间线的厄休拉来说，“未来如同过去一样是一个谜”。

但我们终究无法躲开替代现实，那些不可计数的变体。《牛津英语词典》细心地告诉我们，“multiverse”（多重宇宙）一词“最早出自科幻小说”，但现在（唉！）“具体在物理学中”是指：“量子力学的多世界诠释中的种种宇宙的庞大集合，根据该诠释，对于发生在量子层级的每个事件，其每个不同的可能结果都会生成对应的一个平行宇宙。”与此同时，完全与量子理论无关，我们也已经在计算机（或母体）中发现了虚拟世界的苦与乐，而这迫使我们开始思考这样一种可能性，即我们其实只是其他某人（或者我们自己）创造的虚拟现实中的虚拟角色。现如今，当一个人说起“真实世界”时，更多的时候他要加上引号，以示反语。我们娴熟地生活在虚拟世界中，它在我们看来已经如同真实世界那般生动逼真。而在虚拟世界中，时间旅行是再容易不过了。

下面就请跟随我进入兔子洞，深入回旋的隧道。威廉·吉布森将是我们的维吉尔，我们的向导。他正在阅读金斯利·埃米斯 1976 年的替代历史小说《改动》，这本书明是科幻，实是作者对于当时英国现状的诙谐讽刺。在这个世界中，欧洲处在强权统治之下，但掌权的不是希特勒，而是教皇。宗教改革从未发生过，现在世界上大部分地区受到天主教的神权统治。当然，就像菲利普·罗斯在《反美阴谋》中以及弗莱在《创造历史》中那样，埃米斯也细致刻画了这个太过真实的世界的诸多细节。故事的开头发生在卡弗利的圣乔治大教堂，“整个英格兰以及英帝国海外领地的母堂”。[27]在场景描述中，我们会注意到一段反常的艺术史的点滴：透纳绘制了天顶画，

以“纪念圣战胜利”；布莱克在一面墙上绘制了一些圣徒事迹的湿壁画；而合唱团所唱的是莫扎特的《第二安魂曲》（K.878），“其中年作品的桂冠”。此外，科学一直被压制。尽管已是 1976 年，人们还在使用马车和油灯，而“任何与电相关的东西都遭到普遍鄙弃”。并且影响还不只限于此。

由于缺少了科学，这个世界中的文学无从催生出科幻小说，但小说的少年主人公仍在偷偷阅读一种不入流的类型文学，称为时间罗曼史，缩写为 TR。TR“吸引着一类人”。它是非法的，但终究无法被彻底压制。在这种类型中，还有一种子类型，称为伪世界，缩写为 CW。这些书想象了未曾发生过的历史——替代历史。吉布森便在《改动》的导读中解释道：

> 对于熟悉我们这个世界的 CW 的读者来说，埃米斯可以说在他的小说的阁楼中打造出了一种令人惊叹的镜子厅效果。在我们的世界中，菲利普·K. 迪克创作了一部《高城堡里的人》，在其中，轴心国赢得了第二次世界大战。而在迪克的书中，另有一部虚构的书中书，《蝗虫成灾》，其中设想了一个同盟国赢得战争的世界，尽管这显然不是我们的世界。在埃米斯的伪世界中，有个叫菲利普·K. 迪克的人写作了一部小说，《高城堡里的人》，想象了一个天主教不占主导的世界。这也不是我们的世界。

并且这也不是**他们的**世界。头绪变得难以理清。埃米斯的少年主人公，身处一个科学缺如的世界，惊喜于读到一个伪世界，在其中，“他们使用电……他们通过电将讯息传遍整个地球”，莫扎特死于 1799 年，而贝多芬创作了二十部交响曲，并还有一本鼎鼎有名的书解释了人类是从猿进化而来的。“这番对于 TR 和 CW 的处理着

实打动了我，”吉布森不禁称赞道，“因为它如此巧妙地贯穿了全书，因为它就好似豪尔赫·路易斯·博尔赫斯未曾写出的最好的博尔赫斯式作品。”

回到我们的世界。各种伪世界仍在层出不穷。而随着未来逐渐变成了现在，每个未来主义的幻想变成了替代历史。当 1984 年最终到来时，奥威尔笔下的监控国家从 TR 转入了 CW。然后 2001 年来了又去，而太空漫游仍然遥不可及。小心的未来主义者现在学会了要避免给出太过具体的日期。但我们的文学和我们的电影终究没有畏葸不前，仍在持续不断创造出新的过去以及各种可能的未来。而我们所有人也是如此。不论在白天黑夜，在醒时梦时，我们都在不断权衡取舍，时而暗喜于美好的未来，时而悔恨于错失的可能。

“双重时间轨道，替代宇宙？”在厄休拉·勒吉恩 1971 年的小说《天钧》中，一位满腹怀疑的律师嘲笑道，“你是不是看过太多老的深夜电视剧了？”[28]

她深受困扰的客户名叫乔治·奥尔。（致敬乔治·奥威尔之举，他的特殊年份 1984 年即将到来；当时勒吉恩四十多岁，偏离之前的奇幻题材而写作了这本奇特的书。*[29]）当外星人出现时，他们把他的名字叫成了乔·乔。

他是一个普通人——一个上班族，看上去脾气和顺，循规蹈矩。但乔治其实是一个梦想家，并且不是一般的梦想家。在他十六岁时，他梦到了他的埃塞尔姨娘**已经**死于数周前的一次车祸。结果他的梦改变了过去的现实。他做的是“应验梦”（effective dream）——一

* 还有一个古怪的巧合，勒吉恩与菲利普·K. 迪克是同所高中的同届同学。“没人记得菲尔·迪克，”她在后来接受《巴黎评论》的采访中回忆道，“我还没遇到过一位记得他的伯克利高中校友。他是个没有存在感的同学。”

个新的科幻用语就此诞生。你或许可以说他随身携带了种种替代宇宙，可按自己的心意随意切换。还有谁有此能力？作家算是一个。

能力越大，责任越大，而乔治不想担负这个重任。他控制自己梦境的能力并不比你我强多少——终究无法有意识地控制。（关于埃塞尔姨娘的梦，他相信这是因为自己怨恨她长久以来的性骚扰而做出的下意识反应。）苦闷之下，他只好通过滥用药物彻底抑制自己做梦，并最终被迫向一位名叫威廉·哈伯的心理学家（一位做梦专家）寻求帮助。哈伯相信奋斗和控制，信仰理性和科学。他的举止夸张造作，就如同他办公室的装饰一样不自然。他通过催眠可怜的乔治，一步步引导他的梦境，从而重造现实。他的办公室装饰看上去升级换代了。不知怎么地，他成了医院院长。

至于宇宙的其他部分，即便乔治的梦想成真，进步也并非这样简单就能实现。就像量子理论家在面对所有可能性都被实现的不可计数的宇宙时可能感到无所适从，严谨的小说作家也面临着类似的难题。勒吉恩并没有把事情简单化，也没有把事情一目了然地告诉读者。她没有为我们画出示意图。*[30]我们必须在她的文字中寻找蛛丝马迹。音乐改变了。天气改变了。波特兰是个一直下雨的城市，“这就像生活在瓢泼的温汤之下，永远如此”。波特兰的远山在落日的余辉下遥遥可见。这是因为那个有关约翰·F. 肯尼迪总统和雨伞的梦吗？哈伯医生引导乔治去关注他对于人口过剩的忧虑——波特兰是个拥有三百万人口的拥挤大都市。又或者在经过灾祸年份和大减员后，波特兰的人口只剩十万。所有人都清楚记得：大气中的污染物“结合形成剧毒的致癌物”，然后是第一次大爆发，紧接是“骚乱、纵情狂欢、末日匪帮以及义警”。只有乔治以及现在的哈伯

* 她曾告诉一位采访者，威廉·沃尔什：“这本书里充斥着幻梦和远见，而你无法确定哪个是哪个。”

医生还记得曾经存在过的众多现实。“他们解决了人口过剩问题，是不是？”乔治不无讽刺地说道，“我们真的做到了。”还是有什么时候比在我们做梦时，思想更不由自主呢？

他不是一个时间旅行者。他不在时间中穿行。他改变时间：过去和未来，一并改变。很久之后，科幻作家为描述这些设定发展出了特殊用语，或直接借用了物理学概念：替代历史被称为“时间线”，或者按照威廉·吉布森的说法，“残根”（stub）。在任意一个残根中，人们必然认为他们的历史是唯一实际发生的。所以不是乔治的梦带来了一场新的灾祸，而是一旦他做了这样的梦，灾祸总是已经发生。他自己也开始意识到这当中的悖论。“他心想：在**那个**生活中，在昨天，我做了一个应验梦，抹去了六十亿生灵，改变了过去四分之一世纪的整个人类史。但在**这个**我由此创造的生活中，我并**没有**在昨天做过一个应验梦。”那场灾祸过去一直就有。如果这有点听上去像乔治·奥威尔的“大洋国与欧亚国现在处于战争状态，所以大洋国过去一直与欧亚国处于战争状态”，那并非巧合。[31]极权政府也在按自己的心意随意切换种种替代历史。*

《天钧》是对于特定一类自大倾向的批判——这类自大倾向，每个具有主观能动意识的生物都或多或少具有。这是政客和社会工程师，这些相信我们能够重造世界的进步拥趸所具有的自大倾向。“这难道不正是人活着的目的所在——创造事物，改变事物，操控事物，建立一个更美好的世界？”科学家哈伯在乔治表示出怀疑时这样说道。变化是好事：“从这一刻到下一刻，没有什么会保持不变。你不能两次踏进同一条河流。”

---

* 事实上，这是双重思想的实质。“这要求对于过去的持续不断的改动。”回想一下，重写历史正是温斯顿·史密斯在真理部记录司的日常工作。

乔治的看法则有所不同。“我们身处这个世界之中，而不是与之对立，”显然他熟谙道家思想，“像那样，试图区分物我，并操控它们是行不通的。这就是行不通，因为这有违自然之理。天地有道，你必须顺道而为。世界自有其样子，而不论我们如何想象它应该是何样子。”

在解决了人口过剩问题后，哈伯试图利用乔治为世界带来和平。于是外星人降落月球，地球人共御外敌。让外星人从月球上消失？结果外星人入侵地球。警报响起，飞弹齐射，其中一枚误中胡德山。沉睡的火山重新喷发。乔治梦想终结种族冲突，解决“肤色问题”。所以现在每个人都是灰皮肤。

借用庄子的一句话：“梦饮酒者，旦而哭泣。”[32]

似乎没有办法摆脱这一团糟了（良好的意愿或人为的操控往往适得其反，或导致意料之外的后果），但最终，智慧出自最意想不到的人之口：外星人。他们看上去像巨大的绿海龟。他们把乔·乔引为同类，这也不奇怪，毕竟当初是他将他们做梦做出来的。他们说话令人费解：

> “我们也一直深受各种困扰。概念穿过迷雾。感知非常困难。火山喷火。援手伸出：可被拒绝。抗蛇毒血清并非人人有份。在走上歧路之前，需要召集后备力量。”

他们的话里也隐约体现出道家思想。“我即宇宙。请原谅这穿过迷雾的打断。”

现实与非现实相互交织。乔治怀疑起自己的神志。他怀疑起自己的自由意志。他梦到过在海上漂泊、随波逐流。他是做梦者还是梦？

“梦醒时分，他落到梦的另一边。”（勒吉恩引用了维克多·雨

果的一行诗。）

而在全书最后，外星人说道："有的是时间。会回来的。有去就有回。"

"这种时间只是思维的什么什么的说法很是让人困惑，"在体验过时间的种种神秘之处后，内斯比特的一位小孩子说道，"如果所有事情在同一时间发生——"

> "这不可能！"安西娅断然说道，"现在就是现在，过去就是过去。"
>
> "其实不尽然。"西里尔反驳道。
>
> "当我们身处过去时，现在就是那时的未来。那时的现在是过去！"他得意补充道。
>
> 安西娅无法否认这一点。

我们都禁不住要问这些问题，是不是？是否我们所处的世界是唯一可能的世界？有没有可能事情可以是另一副模样？而要是你不仅能够杀死希特勒，然后看事情会变得如何，你还能够一次又一次地回到过去，作出改进，修补时间线，直到一切称心如意，就像在有史以来最伟大的时间旅行电影之一《土拨鼠日》中的天气播报员菲尔（比尔·默里饰）那样，事情又会怎样？

现在这个世界是所有可能世界中最好的吗？要是你拥有一部时间机器，你会回去杀死希特勒吗？

第十一章

悖论之种种

这看上去是一个悖论。但悖论不一定是坏事，因为悖论是思想的激情所在，没有了悖论的思想家就像没有了激情的恋人：剩下的只是一个平庸之人。

——瑟伦·克尔凯郭尔（1844）[1]

命题：**时间旅行是不可能的，因为不然的话，你将能够回到过去，并杀死你的祖父，而这反过来将导致你这个凶手从未曾出生。**如此等等。

我们之前来过这里。我们现在进入了逻辑领域，回想一下，这是一个不同于现实领域的国度。其中的居民说着它们自己的方言，有点像自然语言，往往能够听懂，但其中布满陷阱。一件事情可以**在逻辑上可能**但**在经验上不可能**。即便逻辑学家允许我们建造一部时间机器，我们仍然可能无法把它实际建造出来。

我怀疑，大概没有什么现象，不论是真实的还是想象的，能像时间旅行那样引出如此之错综复杂并且最终硕果累累的哲学分析。（一些可能的竞争者，决定论和自由意志，也与时间旅行密不可分。）对此的论争在 H.G. 威尔斯生前就已经展开。在其经典教材《哲学分析引论》中，约翰·霍斯珀斯便讨论了这个问题：

“穿越回到比如公元前3000年，并帮助古埃及人建造金字塔，这在逻辑上是否可能？对于这个问题，我们必须非常小心。”[2]在这里，可能性是容易表述的（我们习惯于使用同样的字词来讨论空间以及时间），也是容易想象的。“事实上，H.G.威尔斯就在《时间机器》中想象了这种可能性，而每位读者也与他一道展开了想象。”（霍斯珀斯记错了《时间机器》的内容：“一位1900年之人按下一部机器的操纵杆，顿时发现自己身处多个世纪之前的世界。”）实际上，霍斯珀斯这个人不无传奇色彩，他实现了作为哲学家的一个壮举：在美国总统大选中赢得了一张选举人票。*他的这本教材在1953年首次出版，在四十多年里历经四版，直到今天依然流行。

他对于这个问题的回答是斩钉截铁否定的。威尔斯式时间旅行不可能，并且是**在逻辑上**不可能。它是一个自相矛盾的说法。在一个洋洋四页的论证中，霍斯珀斯试图通过推理证明这一点。

“我们如何能**在同一时间**既在公元二十世纪，又在公元前三十世纪？这已然是一个矛盾。……既在时间的一个世纪，又在时间的另一个世纪，这在逻辑上**不可能**。”在这里，你可能会感到好奇（尽管霍斯珀斯并没有），“在同一时间”这个常见表达之下是否藏有陷阱。毕竟现在和过去是不同的时间，所以它们不是同一时间，或者**在**同一时间。证明完毕。

这轻松得让人难以置信。然而，时间旅行幻想的要点在于，那些幸运的时间旅行者有着他们自己的钟表。他们局部的时间可以继续往前走着，与此同时，他们穿越回到一个不同的、被宇宙全局所

* 在1972年，弗吉尼亚州的一位失信选举人拒绝把票投给本州普选的获胜者，理查德·尼克松和斯皮罗·阿格纽，转而把票投给了自由意志党的候选人，约翰·霍斯珀斯和西奥多拉·内森。

记录的时间。霍斯珀斯注意到了这一点，但对此不以为然。“我们可以在空间中往后走，但字面意义的‘在时间中往后走’究竟意味着什么？”他问道。

> 并且如果你活着，那你除了一天天变老，还有别的选择吗？“一天天变年轻”难道不是一个自相矛盾的说法吗？——当然，除非它是取比喻意义，就像在“亲爱的，你越活越年轻了”中，但即便在这里，大家也都知道，那个人尽管**看上去**一天天变年轻，但实际上仍在一天天**变老**。

（看上去他没有听说过 F. 斯科特·菲茨杰拉德 1922 年的短篇故事《本杰明·巴顿奇事》。在其中，本杰明·巴顿正是这个样子：出生时七十岁，越活越年轻，最后变成婴儿，乃至完全消失。不过，菲茨杰拉德承认，这样的事情在逻辑上不可能。类似的情节也出现在其他很多故事中。）

霍斯珀斯眼中的时间是简单明了的。如果你想象自己在某一天身处二十世纪，然后在下一天时间机器就把自己送回到了古埃及，“这难道不是又一个矛盾吗？因为 1969 年 1 月 1 日的下一天是 1969 年 1 月 2 日，而星期二的下一天是星期三（这是一个分析命题——‘星期三’本身就被定义为紧接着星期二的那一天）”，他会这样反驳道。然后他给出了最后一个论证，试图给时间旅行的逻辑不可能性盖棺定论。金字塔的建造早在你出生之前。你并没有在那里帮忙。你甚至都还不存在。“**你无法改变过去**，这是一个不可改变的事实，”霍斯珀斯写道，“这里的要点在于，过去是曾发生的，而你无法使曾发生的事情未曾发生。”我们还在一本关于分析哲学的教材中，但你几乎可以听到作者高声说道：

> 就算出动国王的所有人马，也无法使已经发生的并未已经发生，因为这在逻辑上不可能。当你说自己穿越回到公元前 3000 年，并帮助古埃及人建造金字塔，这在逻辑上是可能的时，你不得不面对这样一个问题：你曾帮助他们建造金字塔，还是不曾提供帮助？在建造金字塔这件事第一次发生时，你**不**曾提供帮助：你不在那里，你甚至还未出生，事情在你登场之前就已经结束了。

必须承认这一点：你不曾帮助建造金字塔。这是一个事实（在这个世界中为真），但这是不是一个逻辑事实（在所有可能世界中都为真）？并非所有逻辑学家都认为这样的推理不证自明。有些事情就是无法通过逻辑证实或证否。而且霍斯珀斯所用的字词（从“时间”一词算起）要比他看上去注意到的更为不可靠。最后，他公开假设了他试图证明的东西。“整个声称的场景漏洞百出，充斥着种种矛盾，”他在作结时写道，“当我们说我们能够想象如此这般情景时，我们只是空洞地说着这些字词，而这些字词所试图描述的东西根本在逻辑上是不可能的。”

对此，库尔特·哥德尔不敢苟同。他是二十世纪的顶尖逻辑学家，其发现彻底改变了逻辑学的面貌。并且他找到了绕过一个悖论的方法。

在霍斯珀斯那里，一个逻辑断言听上去是这样的：“从 1 月 1 日前往除同年的 1 月 2 日之外的**任何其他日期**都在逻辑上不可能。”而哥德尔使用了一本不同的操作手册，他所给出的断言更像是这样子：

> 三维空间正交于 x_0-线的非单参数系统的存在性，可从为了使一个三维空间处处正交于场的向量的系统存

> 在，一个在四维向量空间中的向量场 v 所必须满足的充要条件立刻推得。[3]

他正在讨论的是爱因斯坦的时空连续统中的世界线。这是在 1949 年。十八年前，还在维也纳的、仅有二十五岁的哥德尔发表了他最重要的贡献之一：两个不完备定理，它们彻底断送了人们的一个念想，即逻辑学或数学有可能建立起一个完备的、自洽的公理体系，从而能够判断每一个命题的真伪。哥德尔的不完备定理建基于一个悖论，并引出了一个更大的悖论。*[4]我们现在知道了，完全的确定性终究不能为我们所有。而对于这一点，我们确定无疑。

现在，哥德尔所思考的是时间——“那个神秘未知且自相矛盾的存在，而另一方面，它看上去构成了世界以及我们自身存在的基础”。[5]在纳粹德国吞并奥地利后，哥德尔逃离了维也纳，并经由西伯利亚大铁路前往日本，最后横跨太平洋来到美国。他加入了普林斯顿高等研究院，得以与爱因斯坦重叙友情。他们一同散步，在同事的艳羡目光下，从富尔德大楼走回奥尔登农场，就此留下了一段佳话。爱因斯坦曾向一位友人坦白，他在晚年仍继续前往研究院，主要是“为了有幸与哥德尔一同步行回家”。[6]而在 1949 年爱因斯坦的七十岁生日上，哥德尔为他准备了一个惊喜，一个计算：由他的引力场方程可解得一些“宇宙”，在其中，时间是循环的——或者更精确点说，在这些宇宙中，有些世界线自己首尾相接。这是些“封闭类时线”，或者按照现今物理学家的说法，封闭类时曲线（CTC）。它们就像没有出入口的环形高速公路。一

* “库尔特 · 哥德尔的成就……不仅仅是一座丰碑，”约翰 · 冯 · 诺伊曼在一次演讲中表示，“它更是一个地标，即便在久远的空间和时间之外依然清晰可见。……逻辑学的性质和可能性因哥德尔的成就而彻底改变。”

条封闭类时曲线首尾相接，因而有悖于通常的因果概念：对于其中的事件而言，自己是自己的因。（这样的宇宙将整个在旋转，而天文学家并没有在我们的宇宙中找到此类证据，并且哥德尔的计算表明，这样一条 CTC 将极其巨大，数十亿光年之巨。不过人们很少提及这些细节。*）

如果说 CTC 受到的关注与其重要性或合理性不成比例，那斯蒂芬·霍金知道个中原因："这个领域的科学家不得不掩饰自己的真正兴趣所在，通过使用诸如'封闭类时曲线'之类的术语来暗指时间旅行。"[7]并且时间旅行是如此吸引人，甚至对于一位病态怕生、濒于偏执的奥地利逻辑学家来说也是如此。在长篇累牍的数学计算当中，哥德尔难得给出了一段差不多是平实英语的表述：

> 具体来说，如果P、Q是在一条物质的世界线上的任意两点，并且在这条线上，P 在 Q 之前，则存在一条连接 P 和 Q 的类时线，在其上，Q 在 P 之前；也就是说，在这些世界中，穿越回到过去，或以其他方式影响过去，在理论上是可能的。

顺便一提，还可以注意到，物理学家和数学家现在已经可以如此自然地谈论替代宇宙。"在这些世界中……"哥德尔便如是说。这篇刊发于《现代物理评论》的论文的标题是《爱因斯坦引力场方程一类新的宇宙学解的一个例子》，而一个"解"就是一个可能宇宙。"所有目前已知的具有非递减物质密度的宇宙学解"，也就是说，**所有并非空无一物的可能宇宙**。"在本文中，我将提出一个解"=**在此**

* 此外，哥德尔的宇宙不会膨胀，而另一方面，绝大多数宇宙学家相当确信，我们的宇宙正在膨胀。

为你奉上一个可能宇宙。但这个可能宇宙实际存在吗？它是否恰好是我们所在的宇宙？

哥德尔希望如此。弗里曼·戴森，当时是研究院的一位年轻物理学家，后来回忆道，哥德尔时常会问他："他们证明了我的理论没有？"[8]而他不得不一再给出否定的回答。今天的有些物理学家会告诉你，如果一个宇宙已被证明与已知的物理定律不矛盾，那它就是真实的。先验的。时间旅行是可能的。

这把门槛降得相当低了。爱因斯坦则要更谨慎一些。是的，他承认，"引力场方程的这样一些宇宙学解……已被哥德尔先生找到"。[9]但他随后就补充道："看看这些解是否不会出于物理学理由而被排除，这将会很有意思。"换言之，不要跟着数学一条道走到黑。*爱因斯坦的审慎并没有影响到哥德尔的封闭类时曲线受到时间旅行爱好者的热烈欢迎——在这些人当中，我们还必须算上逻辑学家、哲学家和物理学家。他们用不了多久就发射了假想的哥德尔式火箭飞船。

"假设我们的哥德尔式时空旅行者决定访问他自己的过去，并与更年轻的自己交谈。"拉里·德怀尔便在 1973 年写道。[10]他还进一步明确了：

> 在 t_1，T 与更年轻的自己交谈
> 在 t_2，T 进入他的火箭，开始他回到过去的旅程。
> 令 t_1=1950; t_2=1974

开头并不是特别有新意，但要知道，德怀尔是一位哲学家，而这篇

---

* 哥德尔的一位传记作家丽贝卡·戈尔茨坦对此评论道："作为一位物理学家和一位具有常识的人，爱因斯坦大概更希望自己的场方程原本会排除这样一种爱丽丝梦游仙境般的、循环时间的可能性。"

论文发表在《哲学研究：一份分析传统的哲学的国际性期刊》上，后者可是与《惊奇故事》大相径庭。德怀尔认真做了功课：

> 科幻小说中便有大量这样的故事，其情节的关键是，某些人借助复杂的机械设备而将自己送回到了过去。

除了科幻故事，他还阅读了哲学文献，从霍斯珀斯对于时间旅行不可能性的证明算起。他认为霍斯珀斯单纯是没有想清楚。赖兴巴赫（应该指的是汉斯·赖兴巴赫，《时间的方向》一书的作者）也是如此。赖兴巴赫主张，"自我遭遇"（"更年轻的自我"遇见"更年老的自我"）是可能的，因为"当这第一次发生时，他会是更年轻的自我，而当同样的事情第二次发生时，他会是更年老的自我"——这可能看上不无悖论，但它并非不合逻辑。德怀尔不敢苟同："正是这类[第一次、第二次的]说法导致了相关文献中的如此多混乱。"混乱还影响到了恰佩克（米利奇·恰佩克，《相对论中的时间：论一种关于变化的哲学》一文的作者），斯温伯恩，惠特罗，戈罗维茨（"当然，戈罗维茨的所谓问题只是源自他自己的思维混乱"），甚至哥德尔本人。

在德怀尔看来，他们犯了同一个错误。他们都想象了，一个时间旅行者能够改变过去。但这不可能发生。德怀尔可以容忍时间旅行引发的其他难题：逆向因果性（结果在原因之前）以及实体增加（时间旅行者和时间机器遇上另一个时间的自己）。唯独这一点不行。"不论时间旅行可能意味着什么，"他写道，"它都不涉及改变过去。"试考虑这样一个情景，时间旅行者 T，借助他的哥德尔式时空循环从 1974 年回到了 1950 年，并遇见了年轻 T。

> 当然，这次遭遇在时间旅行者的心智历史中被记录了两次；尽管年轻T对于自己遇见T的反应可能是恐惧、怀疑或喜悦，诸如此类，但对于 T 来说，他可能记得，也可能不记得当年自己遇见一个人自称是更年老的自己时的感受。当然，现在说T对年轻T做了某件事情是自相矛盾的，因为根据他的记忆，他知道这件事情当初并没有发生在自己身上。

当然。

为什么T不能回到过去，并杀死他的祖父？因为他当初并没有这样做过。事情就这样简单。

当然，除了事情并没有这样简单。

在 1939 年创造出多个鲍勃 · 威尔逊，并让他们相互争吵、打架的二十年后，罗伯特 · 海因莱因在另一个可以说在该类型中无出其右的短篇故事中重新讨论了时间旅行可能引发的种种悖论。故事题为《“——你们这些还魂尸——”》，发表于《奇幻与科幻小说》杂志。而在此之前，它遭到了《花花公子》的拒稿，理由是编辑认为其中的性别设定让他感到恶心（这是在 1959 年）。*故事设计了一个变性的情节要素，有点超前于时代，却是完成这个如四周半跳般超高难度的时间旅行故事所必需的：主人公是他（或她）自己的母亲、父亲、儿子以及女儿。故事标题也是整个故事的点睛之笔：“我知道自己从何而来——但你们这些还魂尸到底从何而来？”[11]

还有后来者能超越它吗？如果单看数量，还确实有。在 1973

* 海因莱因的这个故事是 2014 年电影《前目的地》的灵感来源。在影片中，时间旅行者的男女分身分别由伊桑 · 霍克和莎拉 · 斯努克饰演。

年，戴维·盖罗德（曾为《星际旅行：初代》撰写过剧本，后来也参与过《星际旅行：下一代》的编剧）出版了一部小说，《折叠了自己的人》。一位名叫丹尼尔的大学生从一位神秘的“吉姆叔叔”那里继承了一件时光腰带，另附完整的使用说明。吉姆叔叔在生前曾要求他记日记，而这是个好习惯，因为他的生活很快会变得错综复杂起来。我们也很快要面对一份不断加长的登场角色列表，其中包括唐、戴安娜、丹尼、唐娜、唐二世，以及简婶婶——所有这些人（想必你已经猜到了）其实是同一个人在一条环形时间线中的不同分身。

这一主题的变体层出不穷。涉及的悖论也五花八门，但如果你细看一下，你会发现它们大同小异。它们其实只是同一个悖论为场合需要而乔装成的不同模样。这个悖论有时被称为鞋带悖论——以致敬海因莱因，因为他笔下的鲍勃·威尔逊“拽着鞋带把自己提起来”（by his bootstraps），自力更生地创造出了自己的未来。或者本体论悖论，一个关于存在和变化（又名“谁是你的父亲”）的难题。人和物没有正当的由来。比如《“——你们这些还魂尸——”》中的简是她自己的母亲和父亲，这不免引出了一个问题，她的基因究竟从何而来。又比如：在 1935 年，一位美国股票经纪人在柬埔寨的丛林（“神秘之地”）中发现了一部威尔斯式时间机器（“抛光的象牙以及闪亮的黄铜”）；他按下操纵杆，回到了 1925 年，然后在那里，机器被细心抛光，并被覆盖在棕榈叶下。*这就是它的整个生命周期：一条长为十年的封闭类时曲线。“但它**一开始**到底从何而来？”股票经纪人向一位黄袍佛教僧人求教。那位智者则反问道：

* 威尔斯想必会对这样一番文字把戏欣赏有加：“机器之匠心别具给人非现实之感。不同条棒之间构成的直角看上去并没有恰好九十度。透视似乎也不成立，因为无论从哪个面看，远端的那个面始终看上去要更大一些。”

“本然无始终，何来一开始？”*[12]

一些最聪明的循环时间涉及的只是纯粹的信息。“布努埃尔先生，我想给你提供一个很好的电影创意。”一本来自未来的关于如何建造一部时间机器的书。另见：命定悖论。试图去改变注定要发生的事情，结果鬼使神差反而促成了它的发生。在 1984 年的经典电影《终结者》中，一名生化机器人杀手（由一位带有奥地利口音的三十七岁健美健将，阿诺德·施瓦辛格饰演）穿越回到过去，并奉命杀死一位女性，以免她生下日后将成为人类反抗军领袖的孩子；终结者失败后留下的手臂残肢则催生出了它最初得以被创造出来的技术；如此等等。

当然，命定悖论的历史可以说要比时间旅行更早上千百年。为了破除自己将被自己亲生儿子所弑的预言，拉伊俄斯命人将刚出生的俄狄浦斯遗弃在荒野等死。但他的计划终究还是出了岔子。自我实现的预言的思想古已有之，尽管这个用语是新的——它最早由社会学家罗伯特·默顿在 1948 年提出，用以描述一种常见现象：“对于某个情境的一个**错误**定义引发了一种新的行为，使得当初原本错误的想法变成是‘正确’的。”[13]（比如，一个即将出现汽油短缺的谣言导致公众恐慌，纷纷买入汽油，结果汽油真的出现了短缺。）人们长久以来一直好奇，自己能否逃避命运。但只有在现在，在时间旅行的时代，我们才会想象，自己能否改变过去。

所有这些悖论都涉及循环时间。它们进而引出了因果性的问题。**结果**能在**原因**之前吗？当然不能。显而易见。由定义可知。“一个原因是其后跟着另一个对象的一个对象，并且当它出现时，它总

---

* 参见拉尔夫·米尔恩·法利 1935 年短篇故事的《遇见了自己的人》。当然，这个人也处在十年的循环时间当中。这次，他利用这段时间在股市上大展身手。

是会让人联想到另一个。”大卫·休谟一直这样教导我们。[14]如果一个儿童在接种麻疹疫苗后出现了一次热性惊厥，疫苗接种可能是，也可能不是导致惊厥的原因。但有一点大家都确定无疑，肯定不是惊厥导致了疫苗接种。

但我们对于原因的理解并不透彻。试图运用逻辑分析因和果的有记录可查的第一人是亚里士多德，其微言大义也在后世留下了诸多困惑。他区分了四种不同类型的原因，分别称为质料因、形式因、动力因以及目的因。在我们现代人看来，其中有些很难被视为原因。制作一座雕像的动力因是雕刻家，但其质料因是大理石。两者都是雕像成形不可或缺的。目的因是雕像被造出来的目的——比如说，追求美。从时间上看，目的因看上去是在后的。导致一次爆炸的原因又是什么：炸药？火花？银行劫匪？打开银行金库？这样一种思考方式不免会让现代人感到太过琐细。（另一方面，有些专业学者则认为亚里士多德的词汇太过粗陋。他们进一步区分了内在的或超越的因果关系项，粗粒度的或细粒度的关系项，关系项的元数，概率的、过程的或混合的因果关系，以及因果链等。）但不管怎样，我们需要记住，细看之下，没有哪件事情会只是由一个明确无误的原因引起的。

你会接受这样的说法，即一块石头的因是上个瞬间的同一块石头吗？

“所有关于事实的推理看上去都建基于**因果**关系。”休谟曾这样说过，但他也发现，这样的推理从来不会容易做出或者确定无疑。太阳是引起一块石头发热的原因吗？导致一个人发怒的原因是一次挑衅吗？只有一件事情我们是确定无疑的：“一个原因是其后跟着另一个对象的一个对象。”而如果一个结果**不一定**跟在一个原因之后，这个原因还是原因吗？像这样的问题引发了种种哲

学论争，一直延续至今，尽管伯特兰·罗素曾在 1913 年尝试借助现代科学一劳永逸地加以彻底解决。“不无奇怪的是，在诸如引力天文学这样的先进科学中，‘原因’一词根本无人提及。”[15]哲学家是时候要与时俱进了。“之所以物理学家已经不再试图去寻找原因，”他写道，“是因为事实上就不存在这样的东西。我相信，就像大多数为哲学家所得意的东西，因果律其实是一个过去时代的遗物，而它之所以得以存活下来，只是因为，就像君主制，它被误以为不会有害处。”

罗素在这里所持的是拉普拉斯在一个世纪前所描述的牛顿主义科学观（宇宙刚性），即所有存在之物都可被纳入一部由物理定律控制的巨型机器。拉普拉斯把过去称为未来的因，但如果整部机器按部就班地运行，为什么我们应该把某个齿轮或操作杆看得比任意其他部件更有资格成为原因呢？我们可能会把马视为引起马车运动的原因，但这只是私心偏袒。不管你喜欢与否，马的行为也是完全被决定的。罗素注意到，当物理学家用数学语言写出物理定律时，其中的时间并不具有内在的方向性。“物理定律并不区分过去和未来，”他写道，“未来‘决定’过去，一如过去‘决定’未来。”

> “但是，”我们常常被这样告知，“你无法改变过去，尽管你能够在某种程度上改变未来。”这种观点在我看来正是建基于我在这里一直试图破除的那些涉及因果性的错误。你无法使过去变得不同于它实际发生的——没错，但这只是矛盾律的一个应用。如果你已然知道过去曾如何，期望它会有所不同显然是毫无用处的。但你同样无法使未来变得不同于它将会成为的；再一次地，这是矛盾律的一个应用。如果你恰巧知道未来会如何（比

> 如，一次即将到来的日月食），期望它会有所不同同样是毫无用处的。

尽管罗素这样说，科学家也像其他人那样并没有抛弃因果性。吸烟致癌，而不论是否具体某种香烟导致了具体某种癌症。化石燃料的使用引起气候变化。基因变异导致新生儿罹患苯丙酮尿症。大质量恒星坍缩导致超新星爆发。休谟是对的："所有关于事实的推理看上去都建基于**因果**关系。"甚至有时候，因果性是我们唯一关心的。因果性的链条无处不在，其中有些长而有些短，有些稳固而有些脆弱，它们眼见不着，却相互交织，让人无法逃避。并且它们都只有一个方向，从过去到未来。

试想在 1811 年的一天，在波希米亚西北部的疗养小镇特普利采，一个名叫路德维希的男人在他的笔记本上写下了一个音符。然后在 2011 年的一个晚上，一个名叫蕾切尔的女人在波士顿交响乐大厅吹响了一只圆号，制造出了一个可度量的效果：周围的空气开始以 444 周期每秒的频率振动。谁又能否认，至少部分而言，纸上的音符确实引起了两个世纪后的空气振动？要想在波西米亚的这些分子与波士顿的分子之间通过物理定律还原出完整的影响路径是极具挑战性的，即便给定拉普拉斯那个神秘的"能够彻底理解驱动自然的所有力的智能"。但我们还是能够辨认出一条连续的因果链。一条信息链，如果不是一条物质链的话。

罗素的彻底解决方案（将因果性斥为一个过去时代的遗物）并没有为整场论争盖棺定论。不仅哲学家和物理学家仍在继续试图理解因和果，他们还在当中增添了新的可能性。逆向因果性便是其中之一。这个话题看上去最早由知名英国逻辑学家和哲学家（以及科幻爱好者）迈克尔·杜梅特在其 1954 年的论文《一个结果能在其

原因之前吗？》提出。十年后，他给出了另一篇不再那么试探性的论文《引起过去》。他在其中提出的一个问题是，假设他从广播中听到他儿子所搭乘的船只已经在大西洋沉没的消息，于是他向上帝祈求自己的儿子能够生还。那么他这样做是在要求上帝改变已经发生的（因而是亵渎之举），还是说这样的事后祈求实际上等同于事先祈求他儿子旅途平安？

究竟是什么引得现代哲学家，不顾先例和传统，开始考虑结果可能在原因之前的可能性？《斯坦福哲学百科全书》给出了一个回答："时间旅行。"事实上，所有的时间旅行悖论，不论是关于出生的还是关于死亡的，都源自这种逆向因果性。结果改变其原因。

> 反对因果关系的方向即时间的方向的首个主要论证是，逆时间方向的因果性在诸如时间旅行的情形中是可能的。一个时间旅行者在时间 t_1 进入一部时间机器，从而导致他在某个早先的时间 t_0 走出时间机器，这看上去在形而上学上是可能的。事实上，这看上去在法则学上也是可能的，因为哥德尔已经证明了，爱因斯坦场方程存在允许循环时间的解。[16]

当然，时间旅行论证并不是没有问题。"时间旅行可能存在种种不自洽性，"百科全书提醒道，"包括改变已经发生的（引起过去）的问题、既能够又不能够杀死自己的祖先的问题，以及生成一个循环因果的问题。"一些勇敢的作家愿意容忍一两个这样的不自洽性。菲利普 · K. 迪克便在《逆时针世界》中让时间倒走，马丁 · 埃米斯的《时间箭》也是如此。

我们确实看上去是在绕着圈子。

“虫洞物理学近来的复兴给出了一个非常令人不安的结论。”新西兰数学家和物理学家马特 · 维瑟在 1994 年发表于《核物理学 B 辑》（专注于“高能物理学、量子场论以及统计物理学的理论、唯象理论和实验”）的一篇论文开头这样写道。[17]虫洞物理学在当时的“复兴”显然有目共睹，尽管这些所谓的贯穿时空的捷径（甚至直到现在）仍然完全是假想的。而这个非常令人不安的结论是：“如果存在可穿行的虫洞，则看来很容易将这样的虫洞转化为时间机器。”这不是普通的令人不安。这是**极其**令人不安：“这个极其令人不安的状况已经促使霍金提出其时序保护猜想。”

霍金（当然，就是那个斯蒂芬 · 霍金）是剑桥大学物理学家，在当时已是最著名的在世科学家之一，这部分因为他与一种运动神经元退化疾病的长期抗争，也部分因为他那能将哪怕最艰深的宇宙学问题讲解得深入浅出的天赋。无怪乎他会被时间旅行所吸引。

《时序保护猜想》是他在 1991 年发表于《物理学评论 D 辑》的一篇论文的题目。他这样解释了自己的动机：“有人提出，一个先进的文明有可能能够通过扭曲时空，生成封闭类时曲线，从而穿越回到过去。”[18]谁提出的？当然，是一众科幻作家，不过霍金引用的是加州理工学院物理学家基普 ·索恩（又一位惠勒的弟子），后者当时正在与自己的研究生一道研究“虫洞、时间机器和弱能量条件”。

“足够先进的文明”的说法慢慢变成了一个修辞，就像在：即便我们人类无法做到，一个足够先进的文明能够做到吗？这样的问题不仅对于科幻作家来说非常有用，对于物理学家来说也是如此。所以索恩与迈克尔 · 莫里斯和乌尔维 · 尤尔特塞韦尔在 1988 年发表于《物理学评论通讯》的一篇论文中写道：“我们首先要问，是否物理定律允许一个任意先进的文明创造并维持虫洞，用以进

行星际旅行。”[19]（恐怕并非巧合，二十六年后，索恩成为了 2014 年的科幻大片《星际穿越》的执行制片人和科学顾问。）“我们可以想象一个先进的文明从量子泡沫中拽出一个虫洞，并将它扩大为经典尺寸。”他们在 1988 年的论文中这样写道，并且他们还附上了一幅题为“将一个虫洞转化为一部时间机器的时空图”的插图。他们通过让虫洞的一个口相对于另一个口做运动来打造出一部时间机器：一艘太空船从一个口进，从另一个口出，然后发现自己回到了过去。最后，他们也适当地以提出一个悖论作结，只是这次，死的不是祖父：

> 一个先进文明之人能够做到在一个事件 P 中测得薛定谔的猫是活的（从而“使其波函数坍缩”至一个“活”状态），然后通过虫洞穿越回到过去，并在事件 P 到来之前杀死那只猫（从而使其波函数坍缩至一个“死”状态）吗？

他们并没有尝试回答这个问题。

霍金挺身而出。他分析了虫洞物理学以及种种悖论（“要是你能够改变历史，由此生出的各种逻辑问题”）。他考虑过“通过稍微调整自由意志的概念”来规避悖论的可能性，但自由意志的话题对一个物理学家来说并不太愿意涉足，并且霍金发现了一个更好的方法：他所谓的时序保护猜想。猜想涉及大量计算，而当计算完成时，霍金相信它是成立的：**物理定律**将保护历史免受那些所谓的时间旅行者的破坏。它们必将禁止封闭类时曲线的生成，尽管库尔特·哥德尔可能会不同意。“看上去存在一个时序保护机制，”他像写科幻小说似的写道，“它将阻止封闭类时曲线的生成，使得宇宙的历史不受扰动。”他在最后还要了一个花招——这样的

事情也只有霍金才会在《物理学评论》上被纵容。他不仅有一个理论，他还有“证据”：

> 对此还存在强有力的、表明猜想成立的实验证据，那就是这样一个事实，即我们尚未被来自未来的一波波时间游客所侵扰。

霍金属于这样一批物理学家，他们明知时间旅行不可能，但还是乐此不疲。他指出，我们都在穿越时间，一分一秒地进入未来。他把黑洞描述为时间机器，因为其强大的引力会减慢局部的时间流逝。他还常常会提起一个故事，作为证明时间旅行不可能的实验证据。他说，他曾为时间旅行者举办过一个派对，但他只是在派对结束后才发出了邀请：“我坐在那等了许久，但一直没有人出现。”[20]

事实上，早在斯蒂芬·霍金将之称为“时序保护猜想”之前很久，类似的想法就已经多有出现。比如，雷·布拉德伯里在他 1952 年的时间旅行狩猎者的故事中给出过这样的表述：“时间并不允许这类事情发生——一个人遇见他自己。当有可能出现这样的情况时，时间会躲开。就像飞机遇到了一个气阱。你之前感受到在我们停下来之前机器的突然一降吗？那是我们躲开了返回未来的我们自己。”[21]注意到这里的时间机制：时间**不允许**，时间**会躲开**。道格拉斯·亚当斯也给出过他自己的版本：“悖论只是疤痕。时间和空间会在它们周围愈合，然后人们只会记得各种事件的一个版本，而它会在他们看来完全说得通。”[22]

这或许有点看上去像魔法。科学家则更喜欢将一切归功于**物理定律**。哥德尔认为，一个强健的、无悖论的宇宙可单纯通过逻辑建构出来。“时间旅行是可能的，但又没人能做到杀死过去的自己，”

他在 1972 年告诉一位年轻的来访者，* “先验的威力被人们严重忽视了。要知道，逻辑的威力是巨大的。” [23]时序保护的想法慢慢成为了时间旅行的基本规则之一。它甚至成了一个陈词滥调。在她 2008 年的短篇故事《相异之地》中，里夫卡・加尔琴就把这视作了理所当然：

> 科幻作家已经想出了许多类似的避免祖父悖论的方案：谋杀祖父的行为不可避免地会由于某种原因而终止（手枪失灵、地上的香蕉皮、自己良心发现，如此等等），从而避免出现这个不可能情况。[24]

“相异之地” 的说法源自奥古斯丁：“我发现自己远离了你［上帝］而流落于相异之地。” [25]我们相异于上帝，因为我们被局限于时间和空间当中。“我观察在你之下的其他事物，我发现它们既非存在，也非不存在；它们存在，因为它们源自你，它们又不存在，因为它们不是你。” 要记住，上帝是永恒的，而我们不是。

加尔琴笔下的女性叙述者结识了两位较自己年长的男性，可能是哲学家，或者科学家，并不是十分明确。他们之间的关系也并不明确。叙述者感到她自己也有点不是很确定。那两个人有时说话不明不白的。“哦，时间会说明一切。” 其中一个人会说。又比如：“时间是我们的悲剧所在，在我们试图更接近上帝的过程中，我们不得不艰难跋涉过这种物质。” 然后他俩从她的生活中消失了一段时间。她翻看讣告，但一无所得。有一天，一个信封神秘地出现在她的邮件箱中——其中有一张纸，上面画有台球和隧道，并写有大量公式。她想起了一个老笑话：“Time flies like an arrow and fruit flies like a

* 鲁迪・鲁克尔，一位数学家以及在后来一位科幻作家。

banana.”有一件事情逐渐变得明朗起来：这个故事里的每个人都很了解时间旅行。一个命定的循环（同样的悖论）也随之浮现出来。有些规则得到了说明：“与电影里的常见刻画相反，穿越回到过去并不会改变未来，或者相反，未来已然被改变，又或者实际要比这复杂得多。”命运看上去在轻轻拽着她前行。有人能够逃避命运吗？看看拉伊俄斯的遭遇吧。她最后所能说的只是：“无疑我们的世界遵循着有些仍然超乎我们想象的规则。”

我们又来到了一个新场景。一个女人站在巴黎奥利机场的露天观景台的尽头，俯视着下面忙碌运行的机场，而她的身形就好似指向未来的箭头。太阳在灰色天空中发出惨淡的光。我们听到飞机的轰鸣、含糊的低语。风拂过她的头发，那个女人欲笑未笑。一个男孩趴在护栏上，在一个温暖的周日看着忙碌的机场。他看到那个女人抬起手，惊恐地掩住脸。他还透过眼角的余光看到一个模糊的身形倒下。“后来，他意识到自己当时看到了一个人的死去。”叙述者不露声色地说道。[26]不久之后，第三次世界大战爆发。一场核浩劫摧毁了巴黎，以及世界上的其他地方。

这就是克里斯·马克 1962 年电影短片《堤》的开头。克里斯·马克是克里斯蒂安·弗朗索瓦·布什-维尔纳夫的笔名。他生于 1921 年，曾是一位哲学系学生、一位反抗军战士，以及在战后，一位四处奔走的记者和摄影师。*他自己在镜头前时总是带着面具，不会露出真性情，并且他活到了九十一岁。二十世纪五十年代，他参与了阿伦·雷乃的大屠杀纪录片《夜与雾》的制作。后来雷乃这样回忆道：“事实上，有个理论暗中流传，而它并非全无依据。有人相

* 他最终给自己定下的标签是：“电影制作人、摄像师、旅行者。”

信，马克其实是个外星人。他看上去像人类，但或许他其实来自未来或其他星球。”[27]马克将《堤》称为一部“摄影小说”：短片由静态照片构成，通过溶入溶出、视角切换而创造出，按照一位评论家的说法，“时空连续统的幻觉”。我们被告知，这是一个关于一个人被一段童年记忆所困扰的故事。“突然的喧闹、女人的举动、倒下的躯体，以及围观者因惊恐而变声的叫喊。”这段记忆（及其挥之不去）使他成为了时间旅行的一名候选者。

现在世界已是一片死寂，充满辐射。教堂倾颓，街道破损。幸存者躲进了夏乐宫之下的地道和地下墓穴，少数人则执掌着一个牢营里的犯人的命运。他们恐惧绝望。他们的希望之一是找到一个人，能够穿越回到过去。“空间上已无处可去。获取生存所需的唯一希望是穿过时间。通过时间中的一个隙洞，然后或许可能找到食物、药品和能源。”牢营的科学家残酷地在一个接一个的犯人身上做实验，因为受试者都承受不住，要不变疯，要不死亡，直到他们最终找到了那个“我们正在讲述他的故事”的无名之人。这个人的特别之处在于，他痴迷于过去，执着于一幅来自过去的特定图像。“如果他们能够想象或梦到其他时间，或许他们就能够重新进入其中。牢营的警察甚至监控了梦境。”这意味着，时间旅行可通过想象而实现：这个想法在时间旅行文学中会多次出现，比如在杰克·芬尼的《一次又一次》中。时间旅行开始于让心智之眼聚焦于过去。在这里，在《堤》中，这不仅是一次今昔切换，更是一场生死考验。“思维顿然停止。在另一个时间醒来意味着作为一个成人再次出生。冲击可能会让人承受不住。”

他躺在一具吊床上。一个带有电极的面具罩住了他的眼睛。一个硕大的针筒在他的静脉中注入了药物，同时一个背景声用低沉的音调说着德语指示。“他痛苦不堪。他们继续进行。在第十天，图

像开始喷涌而出，就仿佛忏悔倾述。一个平时的早晨。一间平时的卧室——一间真实的卧室。真实的孩童。真实的鸟儿。真实的猫咪。真实的墓地。在十六天，他身处奥利机场的观景台。上面空空如也。”

有时候，他看到了一个女人，可能正是他苦苦寻找的那个女人。她正站在观景台上，或者从车里对他微笑。博物馆里的一具无头人体雕塑。这些图像来自一个无时间性的世界。他从催眠中醒来，但实验者再次把他送回到了过去。

“这次，他走到她的身边，与她搭话。她跟他打了招呼，并不感到奇怪。他们没有计划，没有记忆。时间在他们身边展开，留下的唯一痕迹是当下的味道以及墙上的标记。”他们游览了一座自然史博物馆，穿行于来自不同时代的动物之间。对她而言，他是一个神秘之人——会周期性消失，项挂一串古怪的项链（军人的狗牌，来自即将到来的战争）。“她称为他为她的幽灵。”他意识到，在他的世界、他的时间，她已然死去。

许多不知道背景知识的人在观看《堤》时，常常不会意识到自己是在看一系列静态图像。然后在影片开始二十多分钟，才出现了一小段动态影像，床上的女人醒来，眨着眼睛直接望向观众。时间眨动，一切暂时再次变得真实起来。静态图像是无时间性的——结晶的记忆。或许记忆才是此番时间旅行的真正主题。马克曾说过：“我将穷极毕生，去试图理解记忆的原理，记忆不是遗忘的对立物，而是它的另一面。”[28]他还喜欢引用乔治·斯坦纳的话：“控制我们的不是过去，而是关于过去的图像。”片名（*La Jetée*）也是一个双关语：它让人联想到“là j'étais”（我曾在那里）。

影片的主人公身不由己。他的控制者不仅把他送回了过去，然后还将他送进了未来。人类存活了下来，所以他恳请未来之人做些什么，以确保他们自己的存在。他说，他们必须帮忙。他们也必将

帮忙：他们的存在本身证明了这一点。悖论再次浮现：正如叙述者所说，“这个诡辩被当作改头换面的宿命论而接受了”。当他再次回到过去时（我们知道他必须如此，“在他内心某处，藏着一段第二次人生的记忆”），他的目的地是奥利机场。这是一个周日。他知道那个女人将站在观景台的尽头。风拂过她的头发，她欲笑未笑。当他跑向她时，他突然意识到，在某处护栏上还将趴着他小时候的自己。然后他意识到：“时间是无法逃避的。”他彻底明白了。未来跟随他来到了这里。只有到了生命的最后一刻，他才意识到自己小时候看到的是谁的死去。

第十二章

时间是什么？

为什么如此难以做到——如此令人汗颜之难以做到——将时间的概念置于心智的焦点，并保持它在那里不动以便详加考察？一切努力，一切摸索，不过是令人羞恼的徒劳！

——弗拉基米尔·纳博科夫（1969）[1]

人们不断在问时间是什么，就仿佛试遍不同的字词组合，有朝一日就能够解开密码，登堂入室。我们想要找到一个内含答案的幸运饼干式定义，一个完美的警句。时间是“经验的景观”，丹尼尔·布尔斯廷如是说。[2]“时间不过是正在生成的记忆。”纳博科夫如是说。[3]“时间是当没有其他事情发生时正在发生的事情。”理查德·费曼如是说。“时间是大自然用以避免所有事情同时发生的方法。”约翰·惠勒或伍迪·艾伦如是说。马丁·海德格尔则说：“时间不**存在**。”*[4]

时间是什么？“时间”是一个字词。这个字词指代某样东西，或者某些东西，但出人意料经常出现的情况是，人们忘记了他们正在争论的是这个字词还是这样（或这些）东西，因而对话变得

* “Die Zeit ist nicht.”但他随即补充道：“Es gibt die Zeit.”（时间是被给予的。）

驴唇不对马嘴。人类漫长的词典编纂史所赖以存在的是这样一个假设，即每个字词必有其定义，那么“时间”是什么？“一个非空间的连续统，在其中，种种事件以看上去不可逆的方式相继出现，从过去经由现在进入未来”（《美国传统英语词典》，第五版）。词条编纂委员会想必在确定释义时对几乎每一处措辞都产生过争论。“非空间”？这个词都不见于这部词典，但好吧，毕竟时间不是空间。“连续统”？假设时间是一个连续统——但这一点确定吗？“看上去不可逆”看上去是个骑墙的说法。你可以感受得到，他们在试图告诉我们某样他们希望我们是已然知道的东西。这里的挑战不怎么在于告诉我们些什么，更多地在于如何引起我们的共鸣。

其他权威给出了各自全然不同的解释。而它们并没有对错之分。时间是什么？“用以描述对于持续的经验的一般用语”，多个版本的《不列颠百科全书》都这样说。罗伯特·考德里在 1604 年编纂的第一部英语词典则避开了这个问题，从“thwite”（“用刀刮”）直接跳到了“timerous”（“恐惧的、不安的”）。塞缪尔·约翰逊将之定义为“持续的度量”。（那么何为“持续”？“连续，一段时间。”）一本 1960 年的童书则将其定义缩减到了最简单的：“时间是什么时候。”*

词典编纂者都会极力避免循环定义（在定义中用到所要定义的那个字词）。但对于“时间”，这是避无可避的。《牛津英语词典》的编纂者就举手认输了。他们将“时间”（单是作为名词的情况，不包括作为感叹词†或者罕见的连词的情况）细分出三十五个不同

* Beth Gleick, *Time is When* (Chicago: Rand McNally, 1960). 本书作者的母亲。

† “Time!”（时间到！）

的义项，以及将近百个次义项，包括："一个时间点"；"一个时间段"；"具体一段时间"；"可用的时间……"；"某事占用的时间"；以及"时间被视为一个媒介，人们想象有可能穿过它而回到过去或者进入未来"。（"比较：'时间旅行'。"）他们力图面面俱到。或许他们最好的一次努力是第十个义项："基本物理量，被视为构成了存在时期或间隔，并被用于量化这些持续。"但即便这个定义也只是推迟了循环定义的出现。"持续"、"时期"和"间隔"等词终究要用"时间"来定义。词典编纂者知道时间是什么，直到他们尝试去定义它。

就像其他所有字词，"时间"也有地域之别，在不同语言之间有着怪异的对应关系。在英语中，一个人可能会说："He did it fifty times, at the very least."（这事情他做过不下五十回。）而在法语中，对应于"time"（时间）一词的是"temps"，对应于"fifty times"（五十回）的则是"cinquante fois"。与此同时，在法语中，天气好是"C'est beau temps"。在我们讲英语的人看来，时间和天气根本是两回事嘛。*[5]而且这还只是冰山一角。许多语言在问"What is the time?"（现在什么时间？）和"What is time?"（时间是什么？）时的说法是不样的。

在 1880 年，英国议会通过了《法规（时间的定义）法案》，确定了时间的法律定义。法案的完整标题是："一份旨在消除在议会法案、契约以及其他法律文件中有关时间的表述的疑义之法案。"

---

* "出于一个有趣的任性之举，"法国天文学家夏尔·诺德曼在 1924 年写道，"法语，不同于其他语言，用'temps'一词指代两个非常不同的东西：流逝的时间，以及天气或大气的状态。这是法语的独特之处之一，而正是这些独特之处赋予了我们的语言其不受干扰的优雅、其全神贯注的清醒、其简洁经济的魅力。"

它“呈女王陛下，以并按照此届议会与会的神职及俗职贵族（Lords Temporal［Time Lords!（时间领主！）］）以及平民的建议及同意”进行立法。要是当初这些睿智的人们能够通过律令解决这个问题就好了。消除关于时间的含义的疑义可是一个雄心勃勃的目标。唉，可惜事实证明他们处理的不是“时间是什么？”的问题，而只是“现在什么时间？”的问题。而根据该法案，在英国，时间是格林尼治标准时间。*

时间是什么？在文字出现的早期，柏拉图就纠结于这个问题。时间是“永恒的一个不断移动的像”，他这样说道。他还能够给时间的各部分命名：“日与夜，月与年。”此外：

> 当我们说，已经变化的**是**已经变化，正在变化的**是**正在变化，将要变化的**是**将要变化，以及不存在的**是**不存在时，所有这些都是［对于理型］不准确的描述方式。但或许这整个话题更适合在其他场合讨论。[6]

---

* 甚至这样一个定义时间的尝试也被证明不是没有问题。一个测试用例出现在1898年8月19日下午8:15（格林尼治标准时间），当时一个名叫戈登的人被布里斯托尔的警察逮捕，理由是他骑自行车时未打灯。当地法律明确规定，在日落后一小时至日出前一小时的这个时间段里，所有骑自行车（它被归入“马车”一类）的人必须打灯，以便示意自行车的位置。在那一天，格林尼治的日落时间是下午7:13，所以戈登在日落后一小时零两分被逮到未按规定打灯。

但嫌犯并不服气，因为在布里斯托尔要比在格林尼治晚十分钟日落：日落时间是7:23，而非7:13。尽管如此，布里斯托尔市的法官还是根据《法规（时间的定义）法案》裁定他有罪。毕竟，他们认为，“一个明确确定的打灯时间”对大家都有好处。

在律师帮助下，可怜的戈登提起上诉。他们在上诉法院将存在争议的地方描述为“一个天文学问题”。上诉法院的法官也是这样看的。他们裁定，日落不是一个“时间段”，而是一个物理事实。查尼尔法官尤其坚定：“根据原审法官的决定，在这种情况下，一个骑着一辆未打灯的自行车的人可能看到天上还挂着太阳，却仍会被裁定未按规定在日落后一小时打灯。”

亚里士多德对此也发现困难重重。“首先，下述考量会不免让人怀疑，时间根本并不存在，或者只是以一种难以察觉的方式勉强存在。时间的一部分是已经发生的，已不存在；而另一部分是将要发生的，尚未存在。”[7]过去已然不在，未来尚未到来，而时间正是由这些“不存在的东西”构成的。另一方面，通常认为，时间是变化或运动的一个结果。它是变化的“度量”。“先”与“后”，“快”与“慢”，这些词是“通过时间定义”的。“快”是在少量时间内做了大量运动，“慢”是在大量时间内做了少量运动。但时间本身并没有快慢之分：“时间不是通过时间定义的。”

再后来，与柏拉图类似，奥古斯丁使时间与永恒相对。但不像柏拉图，他对于时间饶有兴趣。可以说，痴迷于此。他指出，他知道时间是什么，直到他试图向人解释。让我们不妨逆转一下奥古斯丁的这个过程：不再试图解释，而是试着分析一下我们目前所知道的。时间不是通过时间定义的——但我们不需要因此望而却步。而当我们放弃寻找警句和定义时，事实证明我们其实对于时间知道得还不少。*[8]

我们知道，时间是感知不到的。它无影无形。我们看不见，听不着，摸不到。当有人说他们感知到了时间的流逝时，我们知道这

* “如果你在面对这样一些字词［诸如上帝、自由意志等］时，不再认为给出其定义是智力活动的终极目标，那么你会发现什么？你会发现原来自己一直只是傻傻地盯着一些故弄玄虚的文字。‘Deus est Ens, a se, extra et supra omne genus, necessarium, unum, infinite perfectum, simplex, immutabile, immensum, aeternum, intelligens’（上帝是这样一个实体，他无借于外物，超越于所有种属，是必要的，是一，是无限完美的，是不可复合的，是不会变化的，是永恒的，是智能的），诸如此类。这样一个定义究竟有多少指导意义？在用形容词堆砌的华丽外表之下，它其实空洞无物。”——威廉·詹姆斯

只是一个修辞说法。他们感知到是其他一些东西——墙上时钟的滴答，或者他们自己心跳的起伏，又或者其他许多不为意识所知的生物律动的外在表现。但不论时间究竟是什么，它终究无法为我们的感官所感知。罗伯特·胡克在1682年皇家学会的一次讲座上就明确提出了这一点：

> 这里我想讨论一下我们通过何种感官去感知时间；毕竟我们从感官获得的所有信息都是片刻的，只限于对象作用于我们感官的这个期间。因此，我们缺少一种感官去感知时间；这是我们通常所持的概念。*[9]

但我们经验时间的方式不同于我们经验空间。闭上你的眼睛，空间就消失了：你可能身处任何地方，你可能任意大或任意小。但时间仍在流逝。“我聆听的不是时间本身，而是血液流经我的脑部，继而通过颈部的血管流回心脏，回到那个与时间毫无关系的个人情绪之主导。”纳博科夫便如是说。[10]即便切断了我们与世界的感官感知，我们仍然能够数着时间。事实上，我们习惯性地以各种方式量化时间（“……我们将之视为一个物理量”，胡克也说过）。这引出了一个看上去颇为可信的定义：时间是钟表所度量的东西。但什么是钟表？一种用以度量时间的工具。† [11]我们再次陷入了一个循环。

* 胡克接下去给自己挖了一个坑：“有鉴于此，我要说，我们有必要假设存在其他某种器官，好让时间作用于它。”什么样的器官？“我所想的不是别的，正是我们通常称为记忆的东西。我将记忆视为与眼耳鼻舌口一样的器官。”那么这个器官位于何处？“其他感官的神经会集之处附近的某个地方。”

† 李·斯莫林试图在《时间重生》中跳出这样的循环定义，通过重新定义“钟表”：“在我们的讨论中，钟表是任何显示了一个递增的数的序列的设备。”再一次地，一个从一数到一百的人并不算一个钟表。

一旦我们将时间视为一个物理量，我们就可以把它储存起来，至少看上去如此。我们节约时间，花费时间，积攒时间，并储存时间。现如今，我们乐此不疲，但相关的概念至少可追溯至四百年前。弗朗西斯·培根在 1612 年说过："合理安排时间就是节约时间。"[12]与节约时间紧密相关的是浪费时间。还是培根："堆砌文字的长篇大论……及其他个人发言是浪费时间的大害。"当初人们将时间形容为一种可储存的商品时，他们可能心里联想到的是金钱。"大人，时间老人背上有个布袋（wallet），他在里面存放着慢慢将被遗忘的丰功伟绩。"[13]但时间真的是一种商品吗？抑或这只是又一个拙劣的类比，就像时间是一条河流？

我们在身为时间的主人与沦为时间的奴仆之间来回摇摆。时而时间为我们所用，时而我们为时间所控。"我曾经消耗时间，现在时间却在消耗着我；"理查二世说道，"时间已经使我成为他的计时的钟。"[14]如果你说一项活动"浪费"了时间（暗示时间是一种数量有限的东西），然后你又说它"填充"了空闲时间（暗示时间是某种容器），这时你是否自相矛盾了？你是否思维混乱了？你是否犯下了一个逻辑错误？统统不是。恰恰相反，这说明在理解时间上，你是种聪明的生物，能够在自己的脑袋中容纳下不止一种观点。语言是不完美的，诗歌尤其是完美的不完美。我们能够同时说利用时间和打发时间。我们能够"吞食时间"或者反过来，"受煎熬于他的慢慢咀嚼"。[15]

发明了质量概念的牛顿很清楚时间并没有质量，它不是一种物质，但他仍然说时间在"流逝"。他当时是以拉丁语写下的："tempus fluit."古罗马人曾说过"tempus fugit"（时间飞逝），并且这句格言也曾刻在中世纪英格兰的日晷上。牛顿可能听说过它。确实，时辰会一刻一刻地逝去，只要我们知道如何度量它们，但时间如何

能飞逝？这只是又一种修辞说法。毕竟如果它没有实体，时间如何能流逝？

牛顿试着区分了两种时间。我们不妨称之为物理时间和心理时间，但牛顿当时缺少这样的说法，所以他不得不多费些脑筋。一种时间，他用了一长串形容词来描述，是“绝对的、真正的、数学的时间”（tempus absolutum verum et Mathematicum）。另一种则是一般人（vulgus）认为的时间，他称之为“相对的”、“表象的”。真正的时间（数学的时间），他借鉴了当时的一项技术成就，即钟表的等时性。而对此，他和钟表匠们都要感谢伽利略——是伽利略最早发现了，给定一定长度的绳子，摆的振动周期是确定的，它因而将时间分成了相等的时间段。伽利略当时通过数自己的脉搏来度量时间。不久后，医生就开始用钟表来为脉搏计时。古人通过观察天体的运动来度量时间：太阳、恒星，以及月亮——它们都是可靠的。他们由此产生了日、月、年的概念。（当约书亚需要更多时间来击杀亚摩利人时，他请求上帝止住太阳和月亮的步伐——“太阳啊，停在基遍；月亮啊，停在亚雅仑谷”。[16]我们又有谁不希望让时间停止呢？）而现在，机械承担起了计算时间的任务。

另一个循环定义的问题随之出现，一个先有鸡还是先有蛋的问题。我们用时间度量运动，同时我们又用运动度量时间。牛顿试图通过硬性规定来跳出这个循环。他将绝对时间作为不证自明的公理来接受。他需要为自己的运动定律找到一个可靠的基础。第一运动定律：除非受到外力作用，一个物体将保持静止或匀速直线运动状态。但速度是什么？单位时间里的位移。当牛顿宣称时间在均一地流逝（aequabiliter fluit）时，他是说我们可以通过数单位时间来计时。小时、日、月、年：它们在任何地方、任何时候都是不变的。事实上，他想象了整个宇宙有它自己的时钟，

完美的、数学的宇宙时钟。他会说，当我们完全相同的两个钟表出现不一致时，这是因为钟表本身出了某种差错，而不是因为它们在相对运动。

现在，在物理学家和哲学家当中，讨论时间是否是“真实的”（它是否“存在”）已经蔚为时尚。人们在会议和研讨会上争论这个问题，在书籍和论文中分析这个问题。我之所以给这两个词加上引号，是因为它们本身就颇成问题。实在的本质便一直未有定论。当我们说独角兽并非真实存在时，我们知道这是什么意思。圣诞老人也是类似。但当学者们说时间不是真实的时，他们指的是另一回事。他们并没有对自己的手表或日历丧失信心。他们是使用“真实的”一词指代别的某些东西：绝对的，特别的，或根本的。

并非所有人都同意，物理学家喜欢去争论时间的实在性。肖恩·卡罗尔就写道：“或许有点出人意料，物理学家并不特别热衷于裁定特定概念是否是‘真实的’。”[17]把这种事情留给哲学家去做吧，我想这是他的言下之意。“对于像‘时间’这样的概念（它们毋庸置疑属于我们用以描述世界的有用词汇），谈论其‘实在性’有点像无害的废话。”物理学家的正事是建构理论模型，并将之与经验数据进行比较。而模型，尽管有时是有效且威力强大的，但它们仍然只是人造的。它们本身就像某种语言。尽管如此，物理学家还是不免会被卷入关于实在的本质的争论。他们又怎么躲得开呢？“时间的本质”是 2008 年一次国际性征文竞赛的主题。活动由 FQXi，一家专注于研究物理学和宇宙学的根本问题的机构主办。其中一篇优胜文章（从超过百份投稿中选出）便来自卡罗尔本人：《要是时间真实存在，事情会怎样？》。这是一次有意的反

其道而行之。“有一个历史悠久的思想史传统，声称时间并不存在……”他注意到，“对于一样如此基础的东西，时间尤其令人困惑难解，这不禁让有些人心生放弃的念头，转而声称整件事情只是一个幻觉。”[18]

这个传统的一座里程碑是约翰·麦克塔格特·埃利斯·麦克塔格特 1908 年发表在《心智》期刊上的一篇文章,《时间的非实在性》。他是一位英国哲学家，任教于剑桥大学三一学院。* “他胖乎乎的双手，他一副睡不醒的样子，以及他摇摇晃晃的走姿，”诺伯特·维纳后来回忆起在剑桥的日子时说道，“简直就是《爱丽丝梦游仙境》里的睡鼠。”[19]麦克塔格特多年来一直主张，我们对于时间的通常观念只是一个幻觉，而现在，他给出了他的理由。“声称时间是非真实的，并且所有涉及其实在性的命题都是错误的，这毫无疑问看上去不无悖论。”[20]但试考虑……

他区分了两种不同的谈论“时间中的位置”（或“事件”）的方式。我们可能将它们与现在（说话者的现在）相比较。安妮王后之死（他的例子）在我们来看是在过去，但它一度曾处在未来，然后慢慢变成了现在。“每个位置要么是过去、现在或未来。”麦克塔格特写道。为了方便之后的讨论，不妨把这种标签称为 A 序列。

另一种谈论时间中的位置的方式是看它们之间的相对关系。“每个位置必定早于其他一些位置，必定晚于其他另一些位置。”安

---

* 麦克塔格特的名字需要稍加解释。他的父母（弗朗西斯·埃利斯和苏珊·麦克塔格特）原来给他起的名字是约翰·麦克塔格特·埃利斯。第二个“麦克塔格特”则来自弗朗西斯·埃利斯的叔叔约翰·麦克塔格特爵士，一位无子嗣的苏格兰准男爵。约翰爵士在遗嘱中将自己的遗产留给了埃利斯夫妇，条件是他们同时要继承他的姓。小约翰的名字于是出现了重复。不过，双份的“麦克塔格特”看上去从来没有困扰到他。今天，当说起“麦克塔格特”时，人们最先想到的是他，而非那位准男爵。

妮王后之死晚于恐龙的灭绝，但早于《时间的非实在性》的发表。这是 B 序列。它是确定不变的。先后次序永远不会改变。而 A 序列是可变的：“一个事件，是现在，曾是未来，将是过去。”

许多人发现这种 A 序列和 B 序列之分颇具说服力，因而它在如今的哲学文献中仍多有所见。在此基础之上，麦克塔格特通过推理试图证明时间并不存在。A 序列对时间而言是不可或缺的，因为时间有赖于变化，而只有 A 序列允许变化。但另一方面，A 序列是自相矛盾的，因为同一个事件既是过去，又是未来。因此，“不论是作为一个整体的时间，还是 A 序列和 B 序列，都不是真实存在的”是（is）他得出的看上去不可避免的结论。（我或许应该说“曾是”，毕竟论文发表于 1908 年。但我还是能用现在时，因为这篇论文现在存在于图书馆、网络，以及更为抽象地，存在于由思想和事实织就的不断扩展的我们称为文化的挂毯当中。）

你可能已经注意到了（如果真是如此，你要比他的绝大多数读者更具洞察力），麦克塔格特一开始就假设了他所试图证明的。他谈论这些“时间中的位置”、这些可能“事件”，就仿佛它们已然存在于一个序列当中，就像一条直线上的点，*M*, *N*, *O*, *P*，已经在上帝或逻辑学家眼中排列妥当。不妨称之为永恒视角，或者永恒主义。未来就如同过去：你能够通过心智之眼一览无余，看到它们整齐排列着。另一方面，我们的经验只是种种心理状态的一个产物：记忆、感知以及期待，由此我们分别感受到了“过去”、“现在”以及“未来”。永恒主义者会说，现实是无时间性的。所以时间是非真实的。

事实上，这是现代物理学的一种主流观点。我之所以不敢说得那么确定，是因为在这个日新月异的时代，谁也无法言之凿凿，现在的主流观点究竟是什么。许多杰出的物理学家会主张下述一些观点：

- 物理学方程本身没有证据表明存在一种流动的时间。
- 科学定律并不区分过去与未来。
- 因此，（这里是个三段论吗？）
- 时间是非真实的。

观察者（物理学家或哲学家）在一旁观看，一切尽收眼底。人类对于时间的经验让位于抽象的观察。过去、现在和未来不过是我们脑袋中的想象。

那么我们得到的截然相反的印象是怎么回事？我们确信无疑地经验到时间。我们记得过去，我们期待未来。但物理学家指出，我们是会出错的生物，容易被愚弄，无法被信任。我们前科学时代的祖先就经验过地球是平的以及太阳绕地球转。有没有可能我们对于时间的经验也是同样地无知幼稚？或许吧——但科学家终究要回归到我们的感官经验。他们必须用经验检验他们的模型。

"像我们这些相信物理学的人都知道，"爱因斯坦曾说过，"过去、现在与未来的区分只不过是一个顽固的幻觉。""相信物理学的人"——我隐约感受到了一丝伤感。"在物理学中，"弗里曼·戴森也重复了一番，"将时空分成过去、现在与未来只是一个幻觉。"[21] 但这些话语中原本含有的谦逊之意有时会在被抽出来引用的过程中不幸失去。爱因斯坦写下这番文字，是为了安慰一位刚失去至亲的妻子和孩子，或许他还想到了即将到来的自己的死亡。而戴森是为了强调我们与过去之人以及未来之人的紧密联系："他们是我们在宇宙中的邻居。"这是些深刻的思想，但它们本意并不是试图为实在的本质盖棺定论。正如爱因斯坦在更早前的一个场合中所说的："时间和空间是我们思考的方式，而不是我们生存的境况。"[22]

一位科学家会相信未来是已然完成的（无法改变，无异于过去），这总不免让人感到某种异样之处。毕竟科学事业的首要动机、

主要目的是，在我们摸索进入未知的未来时，获得些许掌控的力量。对于古代天文学家来说，能够预测天体的运动是一种证明和胜利，而能够预见一次日月食的出现也就破除了它可能带来的恐惧；医学则一直致力于消除疾病，延长被宿命论者视为有数的寿命；通过应用牛顿运动定律，炮兵学员们计算出了炮弹的抛物线轨迹，以便将它们更好地送往目标；二十世纪的物理学家则不仅彻底改变了战争的面貌，还梦想通过自己的计算机器预测乃至控制天气；如此等等。毕竟，为什么不呢？我们是擅长模式识别的机器，而通过科学，我们将自己的直觉形式化，以期不仅能够理解自然（从而获得一种被动的、学术的满足），更能在一定程度上按照我们的意愿改造自然。

回想一下拉普拉斯的完美智能——足以理解所有的力和位置，并能对这些数据加以分析。“在它看来，没有什么是不确定的，未来和过去将会像现在一样在它面前一览无余。”只有如此这般，未来才会变得无异于过去。汤姆·斯托帕德便通过巧妙地重新表述，加入了这个哲学家队伍：“要是你能够让每一个原子停在当前的位置和方向，并且要是你的心智能够理解所有这些暂时搁置的相互作用，然后要是你真的非常**非常**擅长代数，你就能够写出描述所有未来的公式；而尽管没有人能够如此聪明，这样的公式必定存在，就像有人能做到时那样。”[23]但我们还是要问（毕竟如此多现代物理学仍然相信诸如此类事情），为什么？如果没有哪个智能能够如此涵盖万千，没有哪部计算机能够进行如此大量之计算，为什么我们还必须将未来视为完全可预测的？

对此未言明（有时也明言）的回答是，宇宙是它自己的计算机。它计算出自己的命运，一步接一步，一比特接一比特（或者一量子比特接一量子比特）。我们在二十一世纪初所知的计算机，不算那些尚可望而不可即的量子变体，其运行都是基于决定论。

一个给定的输入，总是会给出相同的输出。再一次地，这里的输入是全部初始状态，而其中的程序是自然定律。这就是所需的全部，然后整个未来就确定了。不再需要添加信息，没有什么有待发现。没有新鲜事，没有意外。有的只是逻辑齿轮的咔咔作响——一切都在按部就班。

但我们也知道，在真实世界中，事情总是要差点意思。度量是近似的。知识是不完美的。“各部分之间存在一定量的空隙，”威廉·詹姆斯曾这样描述非决定论，“使得安放下其中之一，不必然会决定其他部分应当如何。”[24]詹姆斯想必会惊喜于量子力学的发现：粒子的确切状态**永远**无法完美地知道；不确定性无处不在；概率分布取代了拉普拉斯梦想的完美钟表。“它承认，可能性可能会超过实际实现的，”詹姆斯在实际的科学出现之前就预见到了，“并且尚不为我们知识所知的东西可能本身其实是模棱两可的。”事实正是如此。一位手持盖革计数器的物理学家永远无法猜到下一个信号会何时出现。你可以想见，我们的现代量子理论学者会与詹姆斯一道为非决定论鼓与呼。

在我们的思想实验中的计算机，它们即便不总是我们在现实中拥有的计算机，也都是基于决定论的，因为人们就是这样想象它们的。类似地，**科学定律是决定论的，因为人们就是这样描述它们的**。它们具有一种理想化的完美性，后者可见于我们的头脑或柏拉图的理型世界，但不见于真实的世界。薛定谔方程，现代物理学的螺丝刀，便成功驾驭了不确定性，通过将概率纳入一个单元，一个波函数。它是一个如魅影般的抽象对象，这个波函数。物理学家可以将它写成 ψ，而不用太过担心其具体内容。“我们当初是从哪里得到它的？”理查德·费曼在讲义中写道，“哪里都不是。它无法从任何你已知的东西推导得到。它凭空出自薛定谔的头脑。”[25]它就是

惊人地有效，过去如此，现在也如此。而一旦你得到了它，薛定谔方程就会让决定论重执旧业。其计算是决定论的。给定适当的输入，合格的量子物理学家就能够确定无疑地计算得到输出，并继续计算下去。唯一的麻烦之处出现在将理想化的方程应用到他们试图描述的真实世界时。最终我们不得不从柏拉图式的抽象数学回归到尘世的实验仪器。到那时，当一个测量行为需要做出时，按照一些物理学家的说法，波函数便“坍缩”了。这时薛定谔的猫要么死，要么活。正如一首打油诗所说：

> 真是出人意料，
> 我们能从 ψ 中获知的
> 并不是猫的命运，
> 而是与之相关的
> 我们所能给出的最好猜想。[26]

波函数的这种坍缩在量子力学中引发了一类特别的论争，不是关于数学，而是关于其哲学意涵。这究竟意味着什么？对于这个基础问题的各种理解便被称为诠释。首先之一是哥本哈根诠释。它将波函数的坍缩视为一种笨拙但必要的事情——一个我们必须忍受的不优雅的解决方案。*这个诠释的口号是“什么也别问，只管做计算”。其他则还有玻姆诠释、量子贝叶斯诠释、客观坍缩诠释，以及（最后但显然并非最不重要的）多世界诠释，如此等等。“来到任意一个学术会议，你就仿佛置身于一座嘈杂纷乱的圣城，”物

---

* 那么它又从何而来，这个“哥本哈根诠释”的说法？首先，“哥本哈根”是尼尔斯·玻尔的代名词。曾经有数十年，哥本哈根之于量子理论就如同梵蒂冈之于天主教。至于“诠释”（interpretation），它似乎最早出自德语，只不过当时所用的是“Geist”（精神）一词，比如在“Kopenhagener Geist der Quantentheorie”（维尔纳·海森堡，1930）当中。

理学家克里斯托弗·富克斯这样生动地描述道，“你会发现各个宗教的祭司们为了赢得圣战而争执不休。”[27]

多世界诠释（或者 MWI，按照一些人的行话）是一个充满妙想的智力游戏，得到了我们这个时代最聪明的一些物理学家的支持。他们是休·埃弗里特（如果不是博尔赫斯的话）的思想传人。“MWI 光鲜亮丽，声名鼎鼎，”物理学家出身的英国科普作家菲利普·鲍尔在 2015 年写道，“它告诉我们，我们有多个自己，在其他宇宙过着其他生活，很有可能正在做着我们想做但做不到（或不敢做）的事情。谁又能够抗拒这样一种理论呢？”[28]（但他就能够，比如说。）这些多世界诠释的支持者就像囤积者，无法扔掉任何东西。没有一条可能路径未被涉足。所有可能发生的事情都发生了。所有的可能性都实际实现了，要是不在这里，那就是在另一个宇宙。在宇宙学中，各式宇宙也琳琅满目。布赖恩·格林就区分了九种不同的多重宇宙理论：“百衲被多重宇宙”、“暴胀多重宇宙”、“膜多重宇宙”、“循环多重宇宙”、“景观多重宇宙”、“量子多重宇宙”、“全息多重宇宙”、“虚拟多重宇宙”，以及“终极多重宇宙”。[29]MWI 无法简单通过逻辑被推翻。它太吸引人了：任何你能想到的反驳论证已然被其才智卓越的支持者考虑过，并（在他们心中）已经被一一驳回。

在我看来，最让人铭记的物理学家是那些对自己的工作始终保有一颗谦逊之心的人。玻尔便曾说过：“在我们对于自然的描述中，我们的目的不是为了揭示现象的真实本质，而只是为了尽我们可能，找出我们的经验的多种层面之间的关系。”[30]费曼也曾说过：“我对于不同的事情具有近似的答案、可能成立的信念，以及不同程度的确定性，但对于没有哪件事情，我是绝对确定无疑的。”[31]物理学家创造数学模型，而模型是一般化和简单化的——是对丰富

多彩的现实的不完全的归约。模型揭示出纷繁复杂的现象当中的模式，并对其加以利用。模型本身是无时间性的，它们恒久不变。一幅时间–位移关系图包含了它自己的过去和未来。闵可夫斯基的时空图景是无时间性的。波函数是无时间性的。这些模型是理型，它们被封冻住不变。我们可以在自己的头脑中或者在计算机上理解它们。而另一方面，世界仍然时不时地会给我们带来惊喜。

威廉·福克纳说过："每一位艺术家的目标是，通过人为手段捕捉住运动（也就是生活），并将它固定住，使得一百年之后，当一位陌生人看到它时，它会再次运动起来。"[32]科学家也在做着类似的事情，而有时候他们忘记了自己所用的是人为手段。你可以说，爱因斯坦发现了宇宙是一个四维时空连续统。但更好的（更谦逊的）说法应该是，爱因斯坦发现了，我们可以将宇宙描述为一个四维时空连续统，而这样一个模型使得物理学家能够在特定的有限的领域中，以惊人的精度，计算出几乎所有一切。**为了推理方便**，不妨把这样一个模型称为时空。然后把它收入我们的隐喻武器库。

你可以说，物理学方程并不区分过去与未来，以及在时间中往前与往后。但如果你真的这样说了，你是将目光从在我们看来非常重要的现象和经验身上移开了。* [33]你是将有关演化、记忆、意识以及生命本身的谜团推卸给了明天或其他学科。基本物理过程可能是可逆的，但复杂过程不是。在这个事物纷繁的世界中，时间的箭头总是指向一个方向。

* "现在时刻（当下）可以在物理学中找到一席之地，这一点会变得显而易见，只要我将自己对于它的经验视为在我看来是确定无疑的现实，并意识到时空只是一个用以组织这样一些经验的抽象。"对于爱因斯坦曾深受困扰的当下问题（the problem of the Now）（我们对于现在时刻的经验不同于过去和未来，而物理学无法描述这样一种不同），N. 戴维·默明这样给出了他的解答。

一位开始尝试挑战主流的块宇宙观点的二十一世纪理论家是李·斯莫林。他 1955 年出生于纽约，专长于量子引力，是加拿大圆周理论物理研究所的创始成员之一。在他职业生涯的大部分时间里，斯莫林也曾像其他人一样持有（对于物理学家来说）常规的时间观，然后他认为自己已经幡然醒悟。“我不再相信时间是非真实的，”他在 2013 年宣称，“事实上，我已经转向了其相对的观点：不仅时间是真实的，并且没有什么我们所知道或经验的东西能比时间的实在性更接近自然的本质。”[34]在他看来，拒绝时间的实在性这种行为本身是一种盲目自大。它是物理学家自己给自己施展的一个把戏。

“时间将被证明是我们日常经验中唯一一个可谓根本的层面，”斯莫林写道，“我们总是能够感知到某种时刻，并且我们经验到这个时刻，作为一个时刻流的一部分，这些事实并不是幻觉。它们是我们窥探自然的根本的最好线索。”无时间性、永恒、四维时空块——这些才是幻觉。无时间性的自然定律就像完美的等边三角形。不可否认，它们存在，但它们只存在于我们的头脑中。

> 我们经验到的每一样东西，每一个想法、印象、意图，都是一个时刻的一部分。而世界是以一系列时刻的方式呈现在我们面前的。我们对此没有选择。我们无法选择自己现在身处哪个时刻，无法选择回到过去或者进入未来。无法选择跳跃前进。无法选择时刻流的流动速率。如此这般，时间完全不像空间。有人可能会反驳说，所有事件也各有其特定的发生地点啊。确实，但我们能够选择在空间中朝哪里移动。这并不是一个微小的区别，它形塑了我们的经验的整体面貌。

当然，决定论者相信，选择只是一个幻觉。但斯莫林仍然愿意将这种固执的幻觉视为一个证据，认为不该随便将之弃置一旁，而是需要作出解释。

在斯莫林看来，挽救时间的关键其实在于重新思考空间的概念。它从何而来？在一个空无一物的宇宙中，还存在空间吗？他主张，时间是自然的一个根本属性，但空间是一个涌现出来的属性。换言之，它与诸如“温度”这样的抽象是同类：可度量的、表象的性质，但实际上是某种更深层的、不可见的东西的一个结果。对于温度来说，其深层原因是由分子构成的系综的微观运动。我们感受到的所谓温度，其实是这些不断移动的分子的平均动能。空间也是同理：“在量子力学层级上，空间不是根本的，而是从一个更深层的秩序涌现出来。”（他也相信，量子力学本身，虽然有其种种谜团和悖论——“既死又活的猫，同时并存的无穷多个宇宙”——将被证明是对一个更深层理论的一个近似。）

对于空间来说，更深层的现实是充斥其中的所有实体之间的关系网。事物是普遍联系的，它们相互连接，并且正是这些关系定义了空间，而不是反过来。这并不是一个新观点。它至少可追溯到牛顿的老对手，莱布尼茨，后者拒绝将时间和空间视为万物被放置于其中的容器——宇宙的一个绝对背景。他更倾向于将它们视为对象之间的关系：“空间不是别的，正是那种秩序或关系；没有了其中的物体，它将什么都不是，而只是放置它们的可能性。”[35]莱布尼茨会说，空空如也的空间根本不是空间，同样地，时间也不会存在于一个空无一物的宇宙，毕竟时间是变化的度量。“我认为空间只是某种关系，时间也是如此……”莱布尼茨写道，“不包含事物的瞬间将什么都不是。”随着牛顿学说的盛行，莱布尼茨的观点后来几乎无人问津。

为了更好地理解这种基于网络的、关系式的空间观，我们只需看一下自己周围的相互连接的数字世界。互联网，就像一个世纪前的电报，常被形容为“消弭”了空间。而它做到这一点的方法是，让相距最为遥远的结点在一个超越于物理维度的网络中成为邻居。不只是六度分隔，我们现在有了数十亿度的连接性。正如斯莫林所说：

> 我们现在生活在这样一个世界，在其中，技术已经克服了生活在一个低维空间可能受到的种种限制。……就手机而言，我们生活在一个二十五亿维的空间中，在其中，差不多所有的人类同胞都是我们的近邻。当然，互联网也做了同样的事情。分隔了我们的空间已经被一个相互连接的网络所消除。

所以可能现在我们能够更容易认清事物的本质。而对此，斯莫林相信：时间是根本的，但空间是一个幻觉；“构成世界的真正关系是一个动态网络”；并且这个网络本身，连同在其中的所有东西，可以且必定随着时间演化。

他最后给出了一个基于“优越的全局时间”（preferred global time）的进一步研究计划。这样一个时间适用于整个宇宙，并且定义了过去、现在与未来之间的边界。它还挑选出了一群遍布宇宙各处的观察者，他们的钟表恰好度量了它。这进而表明存在一个优越的静止状态，借此运动得以度量。即便“当下”对于不同的观察者来说不一定需要是相同的，现在时刻在他们看来是真实的。这些始终感受得到现在时刻的观察者，是值得加以考察的问题，而不应该简单以与相对论相矛盾而被弃置一旁。

不管怎样，宇宙按其原理自然运行。而我们感知到变化，感

知到运动，并试图使这一团越来越纷繁复杂的混乱说得通。换言之，这里的难题是意识。我们回到了最初的起点。早在爱因斯坦和闵可夫斯基之前，威尔斯的时间旅行者就已经指出，时间与空间的唯一区别是“我们的意识在沿着它的一个方向移动”。科学家对于自我的问题可谓爱恨交加。一方面，这本不是他们的事情——把它留给那些心理学家去做吧。另一方面，试图将观察者（度量者、信息的收集者）从对于自然的描述中移除出去，已被证明是不可能的。我们的意识不是某种神秘的旁观者，它是它试图思考的宇宙的一部分。

心智是我们能够很直接经验到的东西，也是让我们得以获得这些经验的东西。它受制于时间的箭头。随着的时间流逝，它创造出记忆。它为世界建模，并持续不断地将这些模型与之前的相比较。不论意识最终将被证明为何物，它都不会是一盏不断移动的闪光灯，照亮四维时空连续统的一个个前后相继的切片。相反，它是一个动态系统，存在于时间之中，随着时间演化，能够从过去吸取点点信息并处理它们，还能够创造出对于未来的预期。

奥古斯丁一直是对的。现代哲学家 J.R. 卢卡斯便在《论时间和空间》一书中呼应了前贤：“我们说不清楚时间是什么，因为我们已然知道它是什么，而我们所说的始终无法充分传递出我们已然知道的。”[36]佛教经典有云：“过去刹那之人曾活过，但他不是现在活着，也不是将要活；未来刹那之人将要活，但他不曾活过，也不是现在活着；现在刹那之人活着，但他不曾活过，也不是将要活。”[37]我们知道，往者不可谏——过去已经完结、封存、盖棺定论。我们找回过去的途径是有限的，受限于记忆以及实物证据（化石、阁楼上尘封的绘画、木乃伊以及墓碑，等等）。我们也知道，眼见未被可靠，而记录可被窜改或误读。未被记录下来的过去则已彻底湮灭

无踪。但即便如此，经验试图告诉我们，过去已经发生，并且仍将上演。未来则有所不同。未来尚未到来，它是开放的；不是所有事情都会发生，但许多事情确实会。世界仍在生成当中。

时间是什么？事物不断在变化，而时间是我们记录变化的方法。

第十三章

我们仅有的船只

故事是我们仅有的用以在时间之河中航行的船只，但在激流和漩涡之间，没有船只是安全的。

——厄休拉·勒吉恩（1994）[1]

你的当下不是我的当下。你正在阅读一本书。我正在写作一本书。你处在我的未来，但我知道接下来会发生什么（至少知道一部分），而你不知道。*[2]

然后再一次地，你能够在自己的书中成为一位时间旅行者。如果你变得没有耐心，你大可直接跳到结尾处。而当你记不起来时，你可以翻回到前面。文字始终在那里。通过翻动书页，你对时间旅行变得驾轻就熟，从而你成为了自己书中的角色。“我不知道该怎么说才好，”在村上春树的《1Q84》中，青豆说道，“但当你尝试一直往前读时，你隐约感到时间在不规则地或往前或往后。如果前是后，后是前，那这其实并不要紧，是不是？哪个方向都可以。”[3]很快，青豆会改变她自己的现实——但你，作为读者，无法改变其中的历史，也无法改变其未来。将要发生的，仍将发生。你存在于

* “没有什么能够改变本章的结局（它已被写就并归档）。”纳博科夫在《爱达或爱欲》的某处写道。当然，这在他当时写作那一章时并不成立。

它们之外。你存在于时间之外。

如果这看上去有点元小说的味道，那是因为它确实是。在时间旅行大行其道的时代，讲故事也已经变得更为复杂。

文学创造出它自己的时间。它模仿时间。在二十世纪之前，它主要是以一种符合常理的、直截了当的、线性的方式进行。书中的故事通常开始于开头，结束于结尾。其间可能经历了一天或多年，但通常是按时间次序展开的。时间在大多数情况下是不可见的。不过，偶尔时间也会走到前台。从讲故事的技艺出现之初，就有故事里套故事的尝试，而这不仅会切换地点，也会切换时间：闪回和闪进。我们如此清楚地意识到这是在讲故事，以至于有时候故事中的一个角色会让人**感到**好似故事中的一个角色，“一个在舞台上指手划脚的拙劣的伶人”，屈服于时间的淫威：“明天，明天，再一个明天……”[4]又或者处在真实生活中的我们或许会产生一个挥之不去的感觉，即其实我们自己不过是别人的虚拟现实中的角色。演员的一举一动都有其剧本。罗森格兰兹和吉尔登斯吞想象着他们是自己命运的主宰，而我们又比他们好多少呢？在迈克尔·弗雷恩 2012 年的幽默小说《斯基奥斯岛》中，全知的叙述者这样描述了自己故事中的那些角色：“当然，要是他们活在一个故事中，他们可能已经猜到，某处的某人正手执该书的剩下部分，而即将发生的事情已然是白纸黑字写在上面，确定无疑，无法改变。不过，即便真是如此，这也不会给**他们**帮上太多忙，因为故事中的角色根本不会知道自己是故事中的角色。”[5]

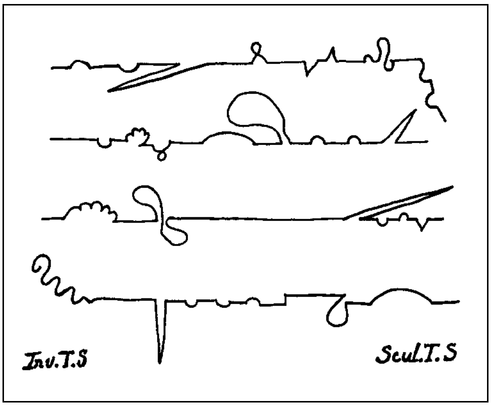
在一个故事中，事情一件接一件发生。这是故事的标志性特征。故事是对事件的复述。我们迫切想知道接下去发生了什么。我们接着听，我们接着读，而要是运气好，国王会让山鲁佐德再多活一夜。至少，这是对于故事的传统观点。正如 E.M. 福斯特在 1927 年的讲

座中所说："它是一个将事件按其时间次序排列的叙述——早饭之后是午饭，周一过后是周二，死亡而后腐烂，如此等等。"[6]在现实生活中，我们得以享有说书人所不具有的一种自由。我们会不知今夕何夕，我们会梦里不知身是客。我们的过去记忆层层堆累，或者不自觉地侵入我们的思维，我们对于未来的预期天马行空，但不论是记忆还是希望，它们都无法将自己组织成一条前后分明的时间线。"在日常生活中，你我总是有可能否认时间的存在，并相应地施为，哪怕我们会变得不可理解，并被我们的同胞送往他们所谓的疯人院，"福斯特说道，"但对于小说作家来说，他永远无法否认自己小说中的时间。"在现实生活中，我们可能会听到钟表的滴答，也可能不会；"而在一部小说中，"他继续说道，"始终存在一个钟表。"

但现在已经不再如此。我们已经演化出了一种更先进的时间感——更自由，也更复杂。在一部小说中，可能存在多个钟表，或者没有钟表，存在不一致的钟表和不可靠的钟表，存在倒走的钟表和瞎走的钟表。"时间维度已经四分五裂，"伊塔洛·卡尔维诺在1979年写道，"现在我们只能在时间的碎片中爱或思考，而这些碎片沿各自的轨迹飞出，很快就消失无踪。要想重新找回时间的连续性，我们只能将目光投向过去一个时期的小说，那时的时间看上去还是流动的，还并未爆炸碎裂。这个时期延续了不超过一百年。"[7]他并没有指明这一百年结束于何时。

福斯特可能已经意识到，自己其实是在把事情过度简单化了，毕竟在当时，自觉的现代主义运动正在兴起。他读过艾米莉·勃朗特，后者在《呼啸山庄》中的叙述大胆打破了时间次序。他读过劳伦斯·斯特恩，后者笔下的特里斯舛·项狄有"一百件困难之事我已经承诺过要加以澄清，还有一千件不幸之事和家庭意外，它们正

一件堆一件地压在我身上”，然后他抛开了时态的枷锁，“一头奶牛（明天早上）曾闯过我托比叔叔的设防，吃光了两份口粮和半份干草……”，他甚至还为自己的故事的各卷画出了时间线，它们曲曲折折，忽前忽后，忽上忽下。[8]



福斯特也读过普鲁斯特。但我不确定他已经收到了其中的讯息：那里的时间正在四处流淌。

长久以来，我们的天然存身之所一直是空间维度：我们在其中移动，我们能够直接感受到它。但在普鲁斯特看来，我们正在慢慢成为时间维度的居民：“我将把人类描述为，甚至不惜为此而让他们变得面目骇人，在时间中占据了一个比他们在空间中占据的大得多的地方，这样一个地方确实大得不可度量，因为，就像巨人跃入过往的年份，他们同时触碰到了自己人生中那些相隔如此多时日、在时间中相距如此遥远的时期。”[9]马塞尔·普鲁斯特和 H.G. 威尔斯是同时代人，威尔斯发明了通过机器实现的时间旅行，普鲁斯特则发明了一种不借外物就能实现的时间旅行。我们不妨称之为心理时间旅行——与此同时，心理学家也借用了这个说法，用于他们自

己的目的。

罗伯特·海因莱因笔下的时间旅行者，鲍勃·威尔逊，多次拜访了他过去的自己（与他们交谈，从而塑造出他自己的人生故事），《追寻逝去的时光》的叙述者（有时候被名为马塞尔）也以他自己的方式做了同样的事情。普鲁斯特，或马塞尔，隐约有一个关于自身存在的预感，或许是一个关于生命有限的预感："即我并非存在于时间之外，而是受制于其规律，就像小说中的人物。小时候当我在贡布雷的家中，窝在椅子里阅读他们的人生时，出于这个原因，我常为他们感到沮丧。"[10]

"普鲁斯特推翻了叙述表征的全部逻辑。"热拉尔·热奈特曾说过。[11]而为了应对于此，他和其他一些文学理论研究者开辟了一个新的研究领域，称为叙述学。另一位俄国文学批评家和符号学者米哈伊尔·巴赫金则在二十世纪三十年代提出"时空体"的概念，以表明文学中的时间和空间的相互影响、密不可分。"在文学时空体中……时间显形，生出血肉，变得在艺术上可见，"他写道，"类似地，空间变得带电，会对时间、情节和历史的运动作出反应。"[12]时空体直接借鉴了现代物理学的时空概念，而其不同之处在于，时空就是这个样子了，时空体则允许无穷多种可能性，只要我们的想象力想得到。我们的宇宙可能是宿命论的，文学时空体则是自由的。有时，其中的时间是线性的；又有时，其中的时间是循环的，我们的错误、我们的发现注定会重新上演。在一者中，一个人永葆青春，而让阁楼上的画像替自己老去；而在另一者中，我们的主人公逆生长，由老人变成婴儿。一个故事里的时间可能是物理时间，另一个故事里的则可能是心理时间。哪个时间才是真的？无一不是，还是无一是？

博尔赫斯提醒我们，叔本华曾说过，人生就像一个梦，它们是

同一本书中的书页。以适当的方式系统地阅读它们是生活，而随意翻阅它们就是做梦。

二十世纪赋予了讲故事的艺术前所未有的时间复杂性。我们突然意识到，自己的时态不够用了。或者更好的说法是，我们还没有为自己所创造的种种时态想好名字。*[13] “In what was to have been the future”——这个简单的从句是邓敏灵的小说《确然书》的开篇头一句。[14]普鲁斯特则在一条时间路径上摆上了多扇镜子：

> 有时路过那家旅馆门前，他会回想起那些雨天，他曾拽着他的女看护跑到这么远，作为一次朝圣。但他现在回想起那些时日，丝毫没有他那时以为将来某天由于想到他已经不再爱她而必定会感受到的感伤之情。因为这种在一切变得无所谓之前的、出于预期而想象出来的感伤源自于他的爱。而这种爱现在已经不在。[15]

预期的记忆，记忆的预期。为了梳理清楚这些时间循环，叙述学研究者需要借助符号和图表。但还是把技术细节留给专家去研究吧，我们大可只管体味这些新的可能性。“混杂了/记忆和欲望。”[16]这

---

* 时间旅行中的动词时态问题在大众文化中引发了无尽的想象。对此的论著卷帙浩繁，但绝大多数是虚构的，其中最早的一个是道格拉斯·亚当斯在 1980 年的发明：“［时间旅行面对的］主要问题简单是一个语法问题，而对此可参考的主要文献是丹·斯特里特门申纳博士的《时间旅行者的 1001 种时态构成手册》。比如，它会告诉你如何描述某件事情，它原本将要在过去发生在你身上，但你通过主动在时间中往前跳过两天而躲过了它。这个事件会以不同时态加以描述，具体取决于你是在你自己的正常时间谈论它，还是从一个更遥远的未来，又或者从一个更久远的过去。情况会变得愈加复杂，如果这段对话发生在你实际从一个时间旅行到另一个时间，并打算成为你自己的母亲或父亲时。

“绝大多数读者在最终放弃之前最远所能达到的是未来半条件式修正部分被动式变格过去虚拟语气意向形；事实上，在该书后来的版本中，这一点之后的书页都是白页，以便节约印刷成本。”

里的要点在于，不仅是物理学家，现在小说作家也开始让时间景观取代空间景观。马塞尔童年记忆中的教堂，在他看来，是“一幢可以说在四个维度（第四个维度是时间）上延伸了数个世纪的大厦，它的中殿，从一个开间到另一个，从一个小堂到另一个，走过的仿佛不是一码一码，而是一个时代一个时代”。[17]其他现代主义巨匠（特别是乔伊斯和伍尔夫）也将时间作为他们施加笔墨的画布和主题。对于所有这些人，菲莉丝·罗斯就注意到：“他们的文字在时间和空间中游走，随时随地作为当下的一个跳水平台，让人得以跃入满是记忆、预期和联想的湖水。”现在的讲故事是不按时间次序的。其中充斥着时代错误。如果你是普鲁斯特，对于生活的叙述将与生活融为一体：“生活在编排我们的日子时是如此不按时间次序，造成了如此多的时代错误。”[18]叙述本身是时间机器，而记忆是其燃料。

就像 H.G. 威尔斯，普鲁斯特也借鉴了某种新的地质学。他勘探的是他自己的埋藏地层：“所有这些记忆堆积在一起，现在形成了一个整体，但我们仍然能够区分出它们（区分出最陈旧的记忆，那些更晚近的、甜蜜的记忆，以及那些原本属于另一个人但我之前从他那里了解到的记忆），即便看不出裂缝或真正的断层，至少能看出纹理或颜色，而它们会揭示出特定的岩石、大理石在成因、年龄以及‘组’上的区别。”[19]我们可能会批评普鲁斯特对于记忆的观点不过是一种诗意的说法，要是我们的现代神经科学家已经给出了对于记忆的工作原理的一个更权威的模型的话——但他们还尚未给出。即便有计算机存储的例子可供借鉴，即便我们对于海马体和杏仁核已经有了细致的神经解剖分析，仍然还没有人能够真正解释记忆是如何生成和提取的。也还没有人能够推翻普鲁斯特不无悖论的论点：过去无法通过检索我们的记忆，通过拷问它们，通过倒

放影片或伸向抽屉深处而真正得到还原；相反，过去的实质，当它向我们显露真容时，它会毫无掩饰。

他还为此发明了一个新说法，“非自主性记忆”。他警告道：“试图召唤出过去是徒劳无益的，我们所有的智识努力必定无功而返。过去隐藏在我们的智识领域之外，是它能力所不及的。”当我们天真地试图窥视我们的心智时，我们可能会认为，我们已经生成了我们的记忆，所以现在应该可以将它们提取出来，以便从容不迫地加以考察，但我们想错了，我们自主回想起来的记忆，我们有意识提取的记忆，只不过是一个幻觉。“它所给出的关于过去的信息根本没有保存下过去本身的分毫。”因为我们的智识一而再，再而三地改写了它试图回想起来的故事。“搜寻者也是它必须在此展开搜寻的那个陌生国度，在那里它所有的装备将无用武之地。搜寻？不只是如此：还有创造。”只有非自主性记忆才保存下了“过去的实质”。但它是无法为我们征服的圣杯。不是我们找到它，而是它找上我们。它可能隐藏在一件实物中（“在这件实物将给我们带来的感觉中”），比如玛德莱娜小蛋糕蘸着椴树茶吃的味道。它可能在我们半睡半醒时找上门。“届时不知身处何个世界的茫然无措将更为彻底，魔法扶手椅将带着他在时间和空间中高速旅行。”

在这种情况下，心理学家过了六十多年才最终定义这种现象，并将之称为“心理时间旅行”，这不免令人感到吃惊，所幸他们终究还是做了。加拿大神经科学家恩德尔·塔尔文在二十世纪七八十年代研究他所谓的“情景记忆”时创造了这个说法。“回忆，对于回忆者来说，是心理时间旅行，”他写道，“这就好像是重新经历了某件发生在过去的事情。”[20]自然，还有发生在未来的事情。（回想一下，只能记起过去的记忆是一种可怜的记忆。）它被简称为 MTT，而研究者们开始争论这种能力是为人类所独有，还是猴子和鸟类也

能够回想过去或设想未来。一个更新的定义由两位认知科学家给出："心理时间旅行是指能够在心理上将自己投射回到过去，以重新经历过往的经验，以及投射进入未来，以预演可能的将来经验。之前的研究主要集中于自主的 MTT。在这里，我们将引入非自主的 MTT 的概念。"[21]换言之，正如论文标题所说，"非自主的（自发的）心理时间旅行至过去和未来"。不过，里面并未提及玛德莱娜小蛋糕。

似乎所有人都同意，我们的想象力让我们得以在时间维度上自由来往，哪怕我们无法拥有一部威尔斯式的时间机器。但这当中不包括塞缪尔·贝克特。1930 年夏，这位年轻的都柏林人（当时正在巴黎高等师范学校任教，还尚未开始文学创作）开始研读普鲁斯特，以便"首先检视那头集惩罚和救赎于一身的双头怪兽——时间"。[22]他没有看到什么自由。在普鲁斯特的世界中，他发现的只有受害者和阶下囚。"我们致命的且无可救药的乐观主义"、"我们自以为是的生存意志"让我们误以为未来可以免受宿命论的苦楚。但他指出，我们就像平面国的居民，一直只知有两个维度，然后突然发现了第三个维度——高。然而，这个发现对他们毫无用处。他们无法在这个新的维度自由穿行。我们也是如此。贝克特写道：

> 我们无法逃避分分秒秒、日日夜夜。我们无法逃避明天，我们也无法逃避昨天。我们无法逃避昨天，是因为昨天塑造了我们，或者为我们所塑造。……昨天不是一座标示已经越过的路程的里程碑（milestone），而是一座标示已经度过的年月的日程碑（daystone），并且是我们不可挽回的一部分，沉重且危险。

时间旅行的愉悦就让其他人去沉醉吧。在贝克特看来，时间是

毒药。时间是一种癌症。

> 在最好的情况下，所有在时间中实现的东西（所有时间所产出的），不论是在艺术中，还是在生活中，只能以前后相继的方式为我们所有，经由一系列的部分结合——而永远无法是完全整合和同时出现的。

至少，他是前后一致的。我们所能做的只有等待，仅此而已。

> 弗拉基米尔：但你说过我们昨天在这里。
> 埃斯特拉贡：我可能说错了。[23]

任何装订成册，有着开头、中段和结尾之分的书，可以说与宇宙刚性相似。它具有一种不见于真实生活的圆满完结，毕竟在后者中，我们无法期望所有线索在最后都能衔接起来。小说作家艾莉·史密斯就把书称为“可被捧在我们手中的有形的时间”。[24]你能够将它们捧在手中，你能够投入其中，但你不能改变它们。当然，除了你其实能够，并且你也这样做了：书直到有人读它，才真正成为书，而届时，读者也反过来成为了故事的一个参与者。通过阅读普鲁斯特，你的记忆、你的欲望便与普鲁斯特的纠缠在了一起。史密斯重新表述了赫拉克利特：“你不能两次踏进同一个故事。”不论读者翻到了哪一页，故事都有一个已经翻过的过去，以及一个尚未翻到的未来。

但显然，读者的容量是很大的，其记忆足以容纳一整本书。（毕竟，一本书不过只有数兆大小。）为什么不在我们的心智中整个把握它——将过去、现在和未来同时尽收眼底？弗拉基米尔·纳博科夫看来便认为这是最理想的阅读方式：在记忆中把握一整本书，而

不是以无知或无辜的状态一页接一页、一个字接一个字地经验它。“一个好的读者，”纳博科夫在《文学讲稿》中写道，“一个严肃的读者，一个主动的、具有创造性的读者是一个重读者。”[25]

> 我会告诉你为什么。当我们第一遍阅读一本书时，从左往右、从上往下、一页接一页地移动眼球的累人过程，这个作用于书上的复杂的物理活动，这个通过空间和时间了解这本书讲的是什么的过程，它妨碍了我们去实现艺术赏析。

在理想状态下，一本书应该像一幅画，这样我们（纳博科夫说）可以一览无余，就仿佛置身于时间之外。“当我们观看一幅画时，我们不再必须以一种特殊的方式移动我们的眼球，哪怕，就像在一本书中，这幅画包含景深和情节发展。时间因素在第一眼接触一幅画时并不怎么插手。”

但一本书真的能够被整个理解，一览无余，移除时间因素吗？显然一幅画无法被扫一眼就理解透彻。眼球移动，观看者终究见有先后。至于书，它们与时间共舞，一如音乐所做的。它们利用预期，它们操弄期待。即便你对一本书烂熟于心（即便你能倒背如流，就像讲述荷马史诗的诗人），你也无法将它作为一个超越于时间的对象来经验。你能够欣赏它对于记忆的呼应、它对于预期的操弄，但当你阅读一本书时，你始终是一个存在于时间当中的造物。小说作家和翻译蒂姆·帕克斯便指出了**遗忘**的重要性。“纳博科夫并有提及遗忘，”他写道，“但很明显，这是他是所主要谈论的。”[26]要知道：记忆不是一部录音机。不是如纳博科夫所说的“一块铅版，或一份样张”。[27]记忆，按照帕克斯所说，

> 大部分是捏造，是修订，是转换的叙述，是简单化，是扭曲，是动过手脚的照片，如此等等；此外，也没有理由假设，原始的印象仍完整地保存在我们头脑中的某处。我们不拥有过去，哪怕是片刻之前的过去，但我们很少会为此感到后悔，因为不然的话，这会严重妨碍到我们对于现在的经验。

另一个在起作用的是遗忘的对应面，也就是尚不知道。即便是全知的重读者，他仍然多少尚不知道，不然重读的乐趣从何而来？不论我们重读了一本书多少遍，我们仍然希望保持对于过去的无知，对于未来的疑虑，不然我们读来平淡无奇，没有期待，没有失望，没有悬念，没有惊喜——这些人类情绪有赖于时间和遗忘。在纳博科夫的《爱达或爱欲》中，有人（全知的作者或者他笔下健忘的叙述者）这样描述了其中的主人公："时间捉弄了他们，让其中一个人问出了一个后来还记得的问题，而让另一个人给出了一个很快被忘记的回答。"他们试图"表达某样东西，它在被表达出来之前只是一个似有若无的存在（或者根本不存在——不过是作为它即将来到的表达的前身的幻觉）"。时间捉弄了我们所有人，甚至是拥有时间机器的细致入微的重读者。

因此，甚至在一本书中，就像在生活中，这种前知五百年、后知五百载也只是一个骗人的把戏。但还是需要有人创造出它。这项上帝的工作便落在了作者的肩上，而随着叙述的可能性变得日益丰富，世界观的建构也变得日益具有挑战性。"写作是极其困难的，"若泽·萨拉马戈写道，"这是一个艰巨的责任，你只需试着考虑一下将事件按时间次序安排的累人工作，先这个，再那个，或者，如果更便于实现想要的效果，将今天的事件安排在昨天的事情之前，

以及其他同样冒险的杂耍举动，将过去呈现为它仿佛是全新的，或将现在呈现为一个无始无终的、持续不断的过程。”[28]反过来，读者（以及电影观众）也变得越来越清楚其中所用的修辞和把戏。我们是站在了前代的所有时间旅行者的肩上。

这里就有一个人和一部时间机器。或许我应该说，一个人生活在一部时间机器中。他的名字叫游朝凯。他告诉我们，他工作于时间旅行行业，靠修理时间机器过活。他不是一位科学家，只是一位技师。“更具体地说，”他说，“我是一位 T 型个人用时间迁移设备的认证网络技师。”[29]当下（在这本书中，这是个有点麻烦的词），他正生活在这样一部机器中：TM-31 娱乐用时间旅行设备，

> 它具有一个时间–语言应用架构，使得它能够在一个生成的环境中，比如在一个故事空间，特别是，在一个科幻小说宇宙中自由行驶。

换言之，我们现在在一本书中。这是一个故事空间，一个宇宙。“你走进去，按下几个按钮。它就会带你到其他地方，不同时代。拉下这个开关，回到过去；推起那个把手，进入未来。你走出机器，期盼着世界已然改变。”是的，这些现在我们都已经很清楚了。我们也预期会遇到一些悖论。

他的处境有点悲惨。他的主要伙伴是一个装有人格皮肤、名叫塔米的计算机 UI（一个自信心存在问题的性感软件），以及一头名叫埃德的“可说是”狗。这头狗“被修正出了某个太空西部片宇宙”。“修正”（retcon）是一个后后现代叙述学用语，是“回溯修正”（retroactive continuity）的缩写：在事后重写一个虚构世界的背景故事。埃德实际上并不存在，尽管它身上味道很浓，还会舔人的脸。“埃德就是这样一个存在论意义上的实体……它必定违背了某种守

恒定律。从无中生有：它的这些唾液。”显然，我们只管接受这一切就是了。他也是这样做的。这是一份孤独的工作：“很多从事时间机器修理工作的人都在私底下尝试写作自己的小说。”巧合的是，我们读到的这本书是一位名叫游朝凯的作者的小说处女作，书名叫《科幻宇宙生存指南》。

生活在一部时间机器中，这赋予了他一个非同寻常的视角。有时候，他感觉自己存在于一个特别的时态：现在无穷时。这是某种不确定的状态。它不同于当下。“不管怎样，我要当下做何用？我认为，当下被过誉了。当下一直不是很适合我。”按时间次序生活（所有人身不由己往前移动，时不时往后回望）已是昨日旧闻。“某种谎言。这正是为什么我不再这样做了。”

所以他晚上一个人入睡，睡在“一个安静的、没有名字、没有日期的一天……在时空的一条隐秘的死胡同”，在那里他感到安全。他能够通过自己的微型虫洞发生器窥视其他宇宙。有时候，他需要向自己的客户解释一些生活的事实，有些人租赁时间机器，希望借此回到过去，并改变历史，或者有些人租赁时间机器，但又担心在无意之中改变了历史：“噢，天呐，他们说，要是我回到过去，而一只蝴蝶扇动翅膀的方式稍有不同，于是这般这般，世界大战和我便从未存在过，如此等等，等等。”这里的规则是，你无法做到。人们可能不希望听到这样说，但你终究无法改变过去。

> 宇宙就是不会容忍这一点。我们不够重要。……存在太多因素，太多变量。时间不是一道安静的水流。时间不是一个平静的湖面，会记录下我们的每一道涟漪。时间是黏性的。时间是一股巨流。它是一种能够自愈的物质，也就是说，几乎所有东西都不会留下什么痕迹。

他还学到了其他一些规则。如果你看到自己正走出一部时间机器，赶紧扭头就跑，跑得越快越好。与自己见面可不会有什么好事发生。不要尝试与任何有可能是你亲戚的人上床。（“我知道的一个人最终成为了他自己的妹妹。”）这是二十一世纪的元叙述：循环，递归，自我参照到 n 阶。真正科学（“真正”科学）与科幻小说科学相结合，所得到的既是对真正科学的一种戏仿，又是一种科幻小说的真正科学。如果你能明白我的意思。举了例子：“一个故事中的一个角色，或甚至一个叙述者，一般而言，没有办法分辨出自己是存在于一个故事的过去时叙述中，还是其实自己处在现在时（或其他时态的事物状态），而只是在思考过去。”

他最挂念的还是自己的父亲——是父亲教给了他关于时间旅行的一切，是父亲会说诸如“今天我们将前往闵可夫斯基空间”之类的话。他尊敬并一直在记忆中怀念自己的父亲。细想一下，你会发现，其实有这么多时间旅行都是关于寻找父母的。在电影《回到未来》中，主人公马蒂·麦弗莱需要找出自己父母的过去。那里才是他的命运所在。类似地，电影《终结者》其实是关于找到（并杀死或保护）母亲，尽管里面的角色并不怎么谈论自己的感受。“谁会不想回到过去，在他们成为自己的父母之前遇见他们，”威廉·博伊德在他 2015 年的小说《甜蜜的爱抚》中问道，“在‘母亲’和‘父亲’的身份将他们变成家庭里的神话人物之前？”[30]我们在长大过程中是以一种方式经验了童年，而当我们在记忆中重新经验它时，我们是以另一种方式。进而当我们自己为人父母时，我们可能会以一种仿佛全新的视角重新发现自己的父母和自己的童年。这是我们最接近于拥有一部时间机器的体验了。

“感知到一个事件是现在正在发生的，而非是过去事件的一个记忆，我们如何知道这究竟意味着什么？”游朝凯的父亲认为这是

时间旅行的核心问题，“我们如何能够将现在与过去区分开来？”这可能也是意识的核心问题。我们是如何建构自我的？有可能存在没有意识的记忆吗？显然不能。或者显然能。具体取决于你对于记忆的定义。一只老鼠学会了走迷宫——它是通过记住迷宫而做到这一点的吗？如果记忆是信息的长期保存，那么即便最不具有意识的有机体也能够拥有记忆。计算机也拥有记忆（我们便以字节来度量其存储容量）。一座墓碑也是如此。但如果记忆是回忆的行为、回想的行为，则这暗示了一种能力，能够将两种建构（一种再现现在，另一种再现过去）置于心智之眼中，并比较它们，两相比较。我们当初是如何学会区分记忆与经验的？当某个地方出了错，我们误把经验的现在当作了仿佛是一段记忆时，我们称之为似曾相识。不论它是一种幻觉，还是一种病，这种似曾相识的常见体验一再提醒我们，我们习以为常的记忆其实是一件非常神奇之事。

那么有可能存在没有记忆的意识吗？“我们是我们的记忆，”博尔赫斯写道，

> 我们是那座不断变化形状的虚幻博物馆，
> 是那堆破碎的镜子。[31]

我们有意识的大脑一次又一次地重新发明了时间的概念，从记忆中推导得出，从变化中外推而来。而时间对于我们的自我意识来说必不可少。就像一位作家那样，我们建构出自己的叙述，以一个合理的次序编排各个场景，使之井然有序，因果分明。游朝凯的软件伙伴解释道：“就像‘现在’的概念，这本书是虚构的。这不是说，它不是真实的。它就像这个科幻小说宇宙中的其他所有东西一样真实。就像你一样真实。但它是一座由埃舍尔父子建筑公司建造的房子里的一部楼梯。”

你为自己生活的切片编排次序，以使之看上去意味着点什么。你对甚至还是录制中的影片加以编辑。“你的大脑不得不欺骗自己，以便制造出生活在时间中的印象。”她继续说道。而时间旅行为这个制造出意识的日常过程添加了一种高辛烷值添加剂。

一百年前，当讲故事这件事看上去要更为简单，而 E.M. 福斯特还认为每部小说都内含一个时钟时，他创作了一个关于未来的故事。“试想象，”他在 1909 年写道，“一个小房间，形为六边形。”[32]在房间中间有一张扶手椅。在扶手椅上坐着一个女人——“一堆赘肉……面白似真菌”。她足不出户就能享受到所有的现代愉悦：

> 到处是按钮和开关——用于唤来食物、音乐以及食品。还有热水澡按钮，按下之后，一个（仿）大理石浴缸就会从地板下升起，并灌满一种温暖的无味液体。也有冷水澡按钮。有按钮提供文学。当然，还有一些按钮供她与朋友们交流。这个房间，尽管别无他物，却能提供她在这个世界上所在乎的所有东西。

当时他的绝大多数同时代人仍然是技术乐观主义者（并还会延续大概一代人的时间），但在这篇有点奇怪的短篇故事《大机器停止》中，福斯特描绘了一个不那么光明的未来景象——“对于 H.G. 威尔斯笔下的一个天堂的一个反动”，他后来承认道。[33]某个未明言的大灾难（想来是人类自找的）迫使人类转到地下，各自一个人生活在一个小房间里。他们已经超越了自然，并抛弃了它。他们的所有需要和欲求通过一个称为大机器的全球性设施得到了满足，后者既是他们的保姆，也是他们的狱吏（如果他们能够意识到的话）。

> 在她上面，在她下面，在她四周，大机器持续不断地嗡嗡作响；但她并没有注意到噪声，因为这个声音她从出生时起就已经在她耳边回响。地球一边嗡嗡作响，一边带着她穿行在寂静的太空中，时而让她面向不可见的太阳，时而让她面对不可见的群星。

第二次大灾难即将到来（标题已经剧透了），但绝大多人都浑然不知。只有一个人认清了他们实为囚徒的处境。“你知道，我们已经丧失了空间感，”他说道，“我们说‘空间已被消弭’，但我们实际上消弭的不是空间，而是对此的感觉。我们已经丧失了我们自己的一部分。”

“文学时代”已成过去。只有一本书幸存了下来，大机器之书。大机器是一个沟通系统。它具有众多“神经中心”。它是去中心化的，是全能的。人类崇拜它。“通过它，我们相互交谈；通过它，我们看见彼此；在它之中，我们得以存在。”

这有没有让你联想到什么？

第十四章

在现在

> 这样一些现代主义举动……在一百年后的我们看来已经司空见惯……我们距离那个世纪末已经相当久远，当时，破天荒头一回，时间被弯曲和扭曲、闪进和闪回，但仍然继续向前。我们现在对它是很了解了，我们的思维以推文的速度传播，绞尽脑汁想将我们的 140 个字符形成文字。我们现在是后历史。我们是后神秘。
>
> ——艾莉·史密斯（2012）[1]

为什么我们现在仍然想要时间旅行，在我们已然能够以如此的距离和速度在空间中旅行时？因为历史。因为神秘。因为怀旧。因为希望。为了检视我们的潜能以及探索我们的记忆。为了纠正过往的后悔之事，给这个唯一的人生，单向度的、不可重复的人生再一次机会。

威尔斯的《时间机器》揭示出了人类与时间的关系的一个转折。新技术与新思想相互促进：电报、蒸汽火车、赖尔的地球科学和达尔文的生命科学、考古学的兴起，以及钟表的完善。到了十九世纪末二十世纪初，科学家和哲学家已经准备好开始以一种新的方式理解时间。当时的民众也是如此。时间旅行开始在文化中大行其道，

连同其循环、反转以及悖论。现如今，我们已都是专家，都是爱好者。时间流逝，不舍昼夜。我们现在对它是很了解了，正如艾莉·史密斯所说（不无反讽地），我们的思维以推文的速度传播。我们都是穿越到自己的未来的时间旅行者。我们都是时间领主。

而现在，另一个我们与时间的关系的转向已经在我们眼皮底下悄然发生。

那些在先进的现代沟通技术中浸淫已久的人们会将与他人持续的相互连接视作理所当然：他们手机片刻不离身，随时随地在圈子中发布和转发状态、传言和八卦。他们，其实也就是我们，生存或置身于一个新的地方或媒介（这样别扭的说法目前还是不可避免的）。一边是虚拟的、相互连接的、光速的世界，被称为赛博空间、互联网、在线世界或简单只是“网络”。另一边则是其他所有东西，旧的地方，“真实世界”。有人可能会说，我们同时生活在两种形式截然不同的社会和经验当中。*[2]赛博空间是另一个国度。那么时间呢？那里的时间行事不同。

一开始，人际沟通不可避免地要发生在现在。你说，我听。你的当下是我的当下。尽管爱因斯坦已经证明了，同时性只是一个幻觉（信号的传播速度是要紧的，光也需要时间从一个人脸上的笑容反射到另一个人的眼中），但整体而言，人类的对话仍然是一些现在时语句的相互交换。然后书面文字割裂了时间：你的现在成了我的过去，或者我的未来是你的现在。甚至在洞穴岩壁上的一幅图画也能达到异步沟通的效果。电话引入了一种新的同时性——让人得以天涯共此时。语音信箱又创造了切换时间的新机会。即时消息软件则使人再次仿佛面对面交谈。再然后，有线的和无线的设备一边

* 马歇尔·麦克卢汉早在 1962 年说了这话。

始终在发送，另一边则始终在接收。随着这种持续的相互连接的出现，时间变得纠缠不清。你无法区分前情提要与下集预告。你仔细检视时间戳，就仿佛在查看杯中茶叶算命一般。从你耳机中传出的播客节目似乎要比隐约透过来的周围声响更为急迫要紧。一连串帖子构成了 Facebook 上的一个“动态”（“你出现在我的动态里了”，“我从我的动态里听说了”），但其中的次序是武断任意的。时间的次序几乎不再能被信任。过去、现在和未来相互交错碰撞，就仿佛碰碰车一般，不时引得人们分心注目。曾经，距离使得人们能够区分出打雷和打闪，而现在，赛博空间将它们又合而为一。

一个漆黑的雨夜。一位年轻女性不顾“危房勿入”的警示，翻墙跃入一幢老房子，开始拍摄照片。她注意到起皮的墙纸后露出了“小心……”的字样。她扯下更多的墙纸，更多的字露了出来。“糟糕，蹲下！”她疑惑地读道。[3]

“真的，蹲下！”

“萨莉·斯帕罗，蹲下，现在。”

萨莉·斯帕罗（这正是她的名字）蹲下身子，恰好躲开了从身后扔来的一个物体。显然，这里出现了一次异步沟通。

这是在伦敦，时间是 2007 年，而墙上文字的署名是“来自博士（1969）带着爱”。你，作为观众，自然知道这个博士就是长寿电视剧《神秘博士》的主人公（他有多任化身）。节目于 1963 年在 BBC 上首播，其灵感部分来源于《时间机器》——不过主要不是图书，而更多的是三年前上映的乔治·帕尔执导的同名改编电影。博士是远古的外星种族时间领主的一个幸存者。他能够借助一个称为 TARDIS 的设施在时间和空间中穿行——出于种种唯有最热衷的粉丝才能理解的原因，TARDIS 始终维持着一个二十世纪英国的

蓝色警察电话亭的外观。尽管博士是一位来自遥远星系的外星人，并具有支配整个宇宙的能力，但他的活动主要集中在地球，并且他的时间旅行冒险偏好历史穿越，与 E. 内斯比特的魔法坠子以及皮博迪先生的 WABAC 机器一脉相承。他见过拿破仑、莎士比亚、林肯、忽必烈、马可・波罗，以及许多英格兰君主。他与爱因斯坦探讨过学问。他遇到过一位一起时间旅行的同伴，名叫赫伯特，而名片透露出其全名叫 H.G. 威尔斯。《神秘博士》中的时间旅行总是会闹出笑话。但偶尔，由此引发的难题和悖论会走向前台——这在 2007 年播出的《眨眼》一集中体现得最为强烈和巧妙。这是一个关于萨莉・斯帕罗的故事，由史蒂文・莫法特编剧。

仍然困扰于墙上的文字，萨莉转天领着她的朋友凯茜・奈廷格尔返回那幢废弃的房子。萨莉喜欢老物件，她自己这样说过。*而我们也已经知道，老房子往往与时间旅行联系在一起。凯茜走出镜头，然后门铃响起，萨莉应了门。一个年轻小伙递给她一封信，它来自他故去的祖母，凯茜・奈廷格尔："我最亲爱的萨莉・斯帕罗，如果我的孙子切实履行了他的承诺，那么在你读到这些文字时，这距离我们最后一次交谈不过只有几分钟——对你而言。对我而言，这已经过去了六十年。"

现在我们有一个谜题需要解决，不只是萨莉，还有我们观众。然后我们逐渐得到了一些提示。这背后有某些怪物作怪。它们的受害者会被传送到过去，不管他们愿不愿意，并在那生老病死，永远没有办法回来。

要是你被困在过去，你将如何与未来沟通？一般而言，我们其实都被困在过去，并都通过书籍、墓碑以及时间舱等与未来沟通。

---

* "它们让我感到哀伤。"感到哀伤又有什么好的？"这让那些深刻的人感到快乐。"

但我们很少需要发送讯息给具体某个未来时刻的具体某个人。一封通过值得信赖的信使送出的信可能会奏效，又或者写在一幢老房子的墙上的文字。而在特里·吉列姆 1995 年执导的电影《十二猴子》（对于《堤》的一次精心重制）中，由布鲁斯·威利斯饰演的不情愿的时间旅行者则是通过拨打一个神秘号码，并留下语音留言。这些都是单向的讯息。还有办法做得更好吗？

凯茜的弟弟拉里在一家 DVD 店工作——也就是说，他是一种短命的信息存储介质（“新碟、二手碟，以及收藏品”）的专家。店里的电视屏幕上正在播放一段影像，里面是一个男人的面孔，此剧的老观众立马会认出，那不是别人，正是博士。为什么他会在电视上？他看上去似乎想传递某样紧急的事情。比如，“千万别眨眼”！但他说得只言片语，没头没脑。你可以听到他以经典的时间旅行者口气解释道：“人们其实不了解时间。它并不是你以为的那样。”

拉里在十七张不同 DVD 的隐藏章节中发现了这个人：“始终躲藏起来，始终是个秘密，”他告诉萨莉，“就好像他是一段幽灵般的 DVD 花絮。”有时候，拉里隐约感到，他所听到的只是一个对话的一半。

屏幕上的图像再次自己开始播放。博士看上去是在回答某个大问题。“人们通常假设，时间是一个严格的因果序列，”他解释道，“但实际上，从一个非线性的、非主观的角度看，它更像是一个由乱七八糟……七零八落……的东西构成的大球。”

“**开头**说得还不错，这句话。”萨莉评论道。（又有谁不曾对着电视搭过话呢？）

屏幕上的博士应道：“是啊，后来我不知道该怎么说了。”

萨莉：真是不可思议。就好像你能听见我说话。

博士：好吧，我确实**能够**听见你说话。

接下来，对话开始变得复杂起来。博士必须说服萨莉（以及我们）相信，他是一位时间旅行者；在与他的时间机器（一个蓝色电话亭）分开之后，他被某股力量抛回到了 1969 年；他一直试图通过一幢老房子以及一些长寿的人类信使向她传递讯息；现在他们则正通过一段录影相互交谈，后者他藏匿于十七张 DVD 中，而这些 DVD 恰好在 2007 年为她所有。拉里之前多次听过这段对话中博士的那一半。在他看来，这一切是早已注定的：它们不过是刻录在塑料碟片上的比特信息。而现在，他最终听到了双声道立体声。萨莉对着屏幕说，博士隔着屏幕说，拉里则把对话记录了下来。

萨莉：这一段我之前见过了。
博士：很有可能。
萨莉：一九六九年，这是你说话时的时间？
博士：我想是的。
萨莉：但你正在回复我的话。你无法知道我具体将会说些什么，在我说出这话之前的四十年。
博士［学究气地］：三十八年。

这如何可能做到？让我们回顾一下时间旅行的规则。萨莉说得没错：博士无法听见她说话。这是一个幻觉。事情其实相当简单，博士解释道。他手头有一份整个对话的笔录，而他只是照着上面读自己的台词，就像一位演员。*

萨莉：你怎么可能拥有一份完成的笔录？它还处在

* 准确地说，就像戴维·坦南特（这一任博士的饰演者）。

被写就的过程中。

博士：我告诉过你的。我是一位时间旅行者。我是从未来得到了它。

萨莉：好吧，让我清理一下脑袋。你正照着你仍在进行中的一次对话的一份笔录来进行这次对话。

博士：是的。所以说乱七八糟，七零八落。

接下去，TARDIS 仍然需要重返博士身边。博士仍然需要从未来获得这份笔录。而萨莉（现在她明白了整个故事）仍然需要去见对此尚一无所知的博士，从而让这个精妙的情节最终变得完整。现在，她的过去将是他的未来。《眨眼》集合了时间旅行的所有悖论于一身，并加上了一个莫比乌斯式的反转。它是宿命论与自由意志在实时进行交谈，透过一种对一方来说还属新潮、对另一方来说则已是过时的技术。

到了 2007 年，互联网已经大行其道，但它在这个故事中几乎没有露面。赛博空间是一个缺席的存在——那晚狗没有叫，这反而令人生疑。《神秘博士》的这一集揭示出了我们与时间日益复杂的关系的某种新变化。现如今，萨莉·斯帕罗的收件箱里会挤满成千上万的电子邮件，它们将过去与现在交织在一起，以会话视图加以分组或按时间先后排列，并且其数量有增无减。她也完全有可能在随身携带的手机上进行多个会话，用到短信、彩信、表情符号以及视频，它们既有同步的，也有异步的，对象可能是一人或多人。并且与此同时，不论她是否带着耳机，她还是随时随地会听到各种声音，瞥见各种屏幕，不论是在等候室，还是在路口，而如果她想暂停一下，稍作些思考，那她可能难以将所有信息以适当的时间次序排列起来（乱七八糟，七零八落），但谁会停下来思考呢？

当卢米埃兄弟在十九世纪九十年代发明活动电影机时，他们并不是一开始就拍摄身着戏服的演员。他们没有拍摄虚构的电影。他们成立公司，将新技术传授给操作员，并把克莱芒特、康斯坦特、费利克斯以及加斯东等人派往世界各地，去记录下真实的生活。很自然地，他们拍摄了自己工厂的工人下班离开（谁能抗拒《工人离开里昂的卢米埃工厂》的魅力呢？），而各地的操作员也带回来了各地的异域风情，墨西哥瓜达拉哈拉的一场斗鸡、纽约百老汇的人流，以及法属印度支那（现今的越南）的男人吸食鸦片。观众蜂拥进影院来观看这些来自远方的动态场景。而这些记录在胶片上的图像标记出一个事件视界。当我们往回探望时，比它们更久远的过去，我们就看得不那么清晰了。所幸我们还有书籍。

现如今，世界的很大一部分是通过屏幕，通过其上令人身临其境的图像和声音而呈现在我们面前的。这些屏幕在我们周围随处可见，紧紧将我们包围。谁说它们不是时间之门呢？我们通过流媒体服务欣赏音乐和视频，我们正在观看的网球比赛可能是、也可能不是“现场直播”的，我们在自己的屏幕上看到现场观众通过大屏幕观看即时回放，而那件事情可能发生在昨天，发生在另一个时区。政客们在即时广播上记录下他们对于自己尚未见到的发言的回应。如果说我们分不清真实世界与我们的许多虚拟世界，那是因为真实世界的很大一部分已经是虚拟的了。对于许多人来说，已经很难找到对于一段时间的个人记忆，其中是不涉及种种屏幕的。如此之多的窗口，如此之多的时钟。

“互联网时间”变成了一个专业术语。1996 年，时任英特尔 CEO 的安迪 · 格鲁夫就说过：“我们现在要照着互联网时间生活。”通常这只是“生活节奏加快”的另一种花哨说法，但我们与时间的关系

再次发生了改变,尽管大家都不是很清楚改变的是什么或改变如何发生。在互联网时间下，过去融入了现在。那么未来呢？人们隐约有种感觉，俨然未来已在那里。眨眼之间，它就出现了。因此，未来消失了。

“我们对于过去、现在和未来的概念越来越迫切地需要加以修订,”J.G. 巴拉德在 1995 年写道（科幻小说，一如既往地，再次成为预警的金丝雀，发出时代的先声）,“未来不再存在，它已被贪婪的现在所吞食。我们已将未来吞并进了现在，将之视为仅是我们可能选取的众多替代选项中的一个。”[4]

我们也正在把过去吞并进来。诸如《科学美国人》等杂志开始上线它们的过刊资源，让人得以了解比如“五十年前的今天”发生了什么。《纽约时报》网络版在首页上温习旧闻，回顾了一些说法在该报的最早出处，比如他们是如何在 1946 年解释何为硬面包圈和比萨的。往回看，不禁让人心向往之。在这个求新求变的热情看上去空前高涨的时代，斯韦特兰娜 · 博伊姆，一位不合时宜的研究怀旧的文化学者，就注意到:“二十一世纪头十年的特征之一不是求新，而是数量众多的、往往相互龃龉的种种怀旧。怀旧的赛博朋克和怀旧的嬉皮士，怀旧的民族主义者和怀旧的世界主义者，怀旧的环境主义者和怀旧的都市爱好者，他们在博客空间中你来我往，激烈交锋。”[5]对于所有这些层出不穷、形态各异的怀旧，我们需要感谢时间旅行者。“怀旧，就像进步，建基于现代的不可重复、不可逆转的时间观,”博伊姆写道,“这种浪漫主义怀旧的渴求目标存在于经验的现在空间之外，存在于未明的过去的某处，存在于某个乌托邦的小岛，在那里，时间令人高兴地停止了，就像在一只停止了走动的旧钟上。”

二十世纪有着一个多么奇怪的落幕啊！人们在电视直播的烟花

表演、乐队游行（以及千年虫的威胁）中热情迎接新世纪（或者新千年，对于那些对数字敏感的人来说）的到来，但在他们当中，已经几乎见不到一丝当初在 1900 年到处洋溢的浓厚的乐观主义。想当初，所有人就像是涌向一艘巨船的船头，满怀希望地眺望远方，梦想着前方科技昌明的未来：飞艇、自行人行道、天气控制仪、海底门球、飞行汽车、天然气汽车，以及人像鸟一样自由飞翔。“让我们一起前进吧，朋友们!”这些梦想中的许多后来变成了现实。所以当新千年到来后，对于 3000 年，我们又会有什么美好的梦想？又或者 2100 年呢？

报纸和网站邀请它们的读者投票作出预测。但得到的结果令人失望。“我们将能够控制天气。”（老调重弹。）“沙漠将变成热带雨林。”或者反过来。没有怎么提到太空旅行。尽管还在讨论曲速引擎和虫洞，我们看上去已经放弃了星际移民的希望。“纳米机器人。遥控战争。”通过隐形眼镜或脑部植入体上网。自动驾驶汽车（相较于当初未来主义者笔下风驰电掣的赛车，它不免格局小了点）。后来的未来主义的审美也改变了（也不再有人发表宣言）——从大胆的、原色的、金属般闪亮的，变成了灰暗的、潮湿多雨的、颓坏的。基因工程以及/或物种灭绝。这就是我们所期待的全部未来？纳米机器人和自动驾驶汽车？

如果说我们尚无法通过太空旅行亲临其境，我们还是能够通过遥现技术（telepresence）仿佛身临其境。遥现技术诞生于二十世纪八十年代，随着远程遥控的摄像机和麦克风的出现而出现。深海探索的科学家和拆弹专家得以让自己现身于别处——带上他们的灵魂和双手、眼睛和耳朵，而把身体的其他部分留在后方。我们把机器人送进太空，并寄身于它们当中。也是在那个时候，已经是计算机用语的“虚拟”一词开始用来指代远程模拟：虚拟办公室、虚拟

市政厅、虚拟性爱，以及当然，虚拟现实。事实上，另一种看待遥现技术的方式是，人类将自己虚拟化了。

一个女人发现自己在操控一架四轴飞行器，在一个有点令人发毛的“某个游戏的测试版”（很像是一个“没有东西可射击”的第一人称射击游戏）中，而由于她是威廉·吉布森 2014 年小说《外设》中的一个角色，我们必然会好奇哪些是虚拟的而哪些是真实的。她的名字叫弗琳，看上去她生活在美国南部的某处——在一个人烟稀疏的乡村，在溪边的一处活动房屋中。那是在现在，还是在未来？很难确切判断。但至少，未来的气息隐约可见。海军陆战队退伍老兵的身体上（以及精神上）留下了移除“触觉反馈植入体”后的疤痕。里面提到的名字是诸如牛角甜甜圈（2013 年刚在纽约发明的新糕点）、扫地机器人、特斯拉汽车、寿司谷仓，以及贺夫玛超市。路边的商店提供“制造”服务——3D 打印出你能想到的几乎所有一切。无人机大行其道。每一只嗡嗡作响的昆虫都是潜在的间谍。

不管怎样，弗琳暂时抛下了她的现实，进入一个不同的虚拟现实中操控她的无人机。一个神秘的（虚拟的？）公司出钱让她做这个。她悬停在一幢漆黑的大厦附近。她往上看——摄像头随之往上。她往下看——摄像头跟着往下。“在她四周……是杂乱的低语声，微弱但急迫，就像身边有一群不可见的警察调度员。”[6]大家都知道一个电脑游戏可以多么引人入胜，让人沉浸于其中，但她的目标是什么？她的任务是什么？她被告知的目标是驱赶其他像蜻蜓一样飞来飞去的无人机，但这感觉不像她之前玩过的任何游戏。*然

* “这感觉更像是在从事安保工作，而不是在玩一个游戏。”
“有可能这就是一个模拟安保工作的游戏。”

后，她见到了一个窗户、一个男人、一个阳台，以及一起谋杀案。

我们之前已经见过吉布森：一位拒绝承认自己是在预测未来的未来主义者。是吉布森最早在 1982 年创造了“赛博空间”的说法。他曾路过温哥华的一家游戏厅，看到孩子们聚精会神地在玩视频游戏，眼盯着屏幕，手把着摇杆和按钮，试图操控一个别人看不见的宇宙。“我当时意识到，他们想要的就是投身到游戏当中，沉浸于那台机器所提供的想象空间，”他后来回忆道，“在他们看来，真实世界已经消失了——它彻底丧失了其重要性。他们现在是置身于那个想象空间，而身前的机器就是他们的美丽新世界。”[7]但当时还不存在这样的赛博空间——按照吉布森的想象，“赛博空间，一个共同的幻觉，为来自不同国家的数十亿合法的操作者每天所体验到”。[8]存在于所有计算机之后的空间。“一个对于数据的图像再现……光线排列在心智的非空间中，构成了数据的星团和星座。”我们现在也偶有同感。

后来，吉布森突然意识到自己所描述的东西有点像博尔赫斯在 1945 年的短篇故事中提到的“阿列夫”：空间中的一点，其中包含所有其他的点。[9]为了看见阿列夫，你必须面朝上平躺着，处在黑暗中，一动也不能动。当然，“稍稍调整一下视线还是必要的”。[10]然后你所看到的根本无法用语言描述出来，博尔赫斯写道，

> 因为对于一个无尽的序列的任何列举必定是微不足道的。在那个瞬间，我看见了千百万个活动，既有动人的，也有可怕的；它们相互不会在空间中占据同一个点，既不遮掩，也无间隙。我双眼所见到的是同时性，但我现在所写下的将是前后相继的，毕竟语言是前后相继的。

在赛博空间中，**空间**消失了。它坍缩成了一个相互连接的网络：正如李・斯莫林所说，一个数十亿维的空间。剩下要紧的只是相互作用。那么赛博时间呢？每一个超链接都是一个时间之门。*[11]千百个活动，既有动人的，也有可怕的——帖子、推文、评论、电子邮件，点赞、往左或往右划屏、打个招呼——看上去是同时发生或前后相继的。在这里，信号速度是光速，时区重叠在了一起，时间戳交替犹如阳光中的飞尘。虚拟世界建基于跨时间性（transtemporality）。

由于始终觉得时间旅行是一种不可信的魔法，吉布森在他过去三十年里所写的十部小说中一直避免涉及这个题材。†[12]事实上，由于他想象未来是不断被放上现在的传送带，他甚至彻底否定了未来。“被完整想象的未来是属于过往岁月的奢侈之物，那时的‘现在’给人感觉要更为长久，”在吉布森2003年的小说《模式识别》中，胡贝图斯・比根德说道，“我们没有未来，因为我们的现在太过变化无常。”[13]未来立足于现在，而我们的现在是流沙。

不过在吉布森的第十一部小说《外设》中，未来重新登场。一个近期的未来与一个远期的未来互动。赛博空间为此提供了途径。时间旅行的新规则：物质无法从时间中脱身，但信息可以。未来发现，它可以发电子邮件给过去。它可以打电话给过去。并且信息的流动是双向的。3D制造的未来工艺被传送了过来：虚拟现实所用

---

* “我想我们刚刚找到了这个洞。必定是一个时空超链接。”
“那是什么意思？”
“不知道。刚刚瞎编的。不想说‘魔法之门’来的。”
——史蒂文・莫法特，《神秘博士》之《壁炉女孩》，2006

† 然而，有心者会注意到，他1981年的短篇故事《根斯巴克连续统》是向雨果・根斯巴克致敬之作。故事至少带有时间旅行色彩。主人公发现，根斯巴克所想象的乌托邦式美好未来逐渐在自己身边变成了现实。“随着我从这些隐秘的遗迹之间走过，我不禁开始好奇，这个失落的未来的居民究竟会如何看待我所生活的世界。”

到的头盔、眼镜以及手柄得以被制造出来。时间旅行和遥现技术于是结合在了一起。

在未来之人看来，过去之人可被雇佣来做事（这些人被称为“polt”，得名自“poltergeist”——“搬东西的鬼，我想”）。金钱可被送往过去以钱生钱（中彩票，操纵股票市场）。毕竟，金融早已是虚构的了。公司都是空壳，只剩下文书和银行账号。这是在一个新的维度上的外包。这样跨越时间操控他人会不会让人脑袋发疼？“远比不上我们在讨论假想的跨时间话题时经常会遇到的那类悖论。它事实上相当简单。”毕竟，他们知道时间的分岔。他们是分枝宇宙的爱好者。“联系过去的行为导致了一个因果关系的分岔，一个因果独立的新的分枝。或者按我们的说法，一个残根。”

悖论并非不存在。一位未来的执法者，安斯莉·洛贝尔刑事督察，便向弗琳所寄居的一个化身（一种生化外骨骼，即所谓的外设）解释道：“有人或有些人一直试图在你原始的连续统中置你于死地……令我吃惊的是，我被告知，谋害你不会在这里被视作犯罪，因为根据当今最好的法律见解，你不被视为是真实的。”相反，纳米机器人是真实的。角色扮演是真实的。无人机是真实的。未来真的是完蛋了。

为什么我们想要时间旅行？所有种种回答归根究底只是一个。为了逃避死亡。

岁月催人老。所有人都知道这一点。时间将会埋葬我们。“我曾经消耗时间，现在时间却在消耗着我。”时间将让一切尘归尘，土归土。时间的带翼马车可不会把我们带往什么好地方。

真可谓恰如其分，我们将死后的时间称为来世——即将到来的世界。对于我们不曾在其中存在的过去，我们多少还可以坦然接受，

但对于我们将不会在其中存在的未来，我们不免顿生困扰。我知道，在浩瀚天地之间，我只是沧海一粟——这没关系。但一想到自己生似蜉蝣，譬如朝露，我不由得心生恐惧。当然，在时间旅行发明之前，不同的人类文化已经找到了种种其他方式来抚慰这种恐惧。他们可能相信灵魂不灭，相信轮回转世，相信死后天国。时间舱爱好者也是在为来世准备物品和信息。科学则给出了冷冰冰的安慰——正如纳博科夫所说，“关于空间与时间、空间对时间、时间扭曲的空间、作为时间的空间、作为空间的时间，以及摆脱了时间的空间（见于人类自我认知的那个终极但悲剧性的洞见：我死故我在）的种种难题”。*[14]时间旅行让我们至少可以放飞自己的想象力。

不朽的些许暗示。可能这是我们所能期待获得的最好结果了。威尔斯笔下的时间旅行者的最终命运如何？在他的朋友们看来，他后来再不见踪影，但或许并没有死。“他可能现在（如果我能用这个词的话）正在某个蛇颈龙出没的珊瑚礁上，或者在三叠纪本无人迹的盐湖边闲逛。”整个宇宙熵增加的趋势只能在一时一地稍加抗拒。最终所有生命都将湮灭无踪。“时间和晚钟埋葬了白天，黑云卷走了太阳。”[15]爱因斯坦曾试图在现代的时空观中寻求慰藉（“现在他稍微在我之前离开了这个奇怪的世界，这没什么”），冯内古特《五号屠场》中的叙述者也是如此：

> 我在特拉法玛多星上学到的最重要的事情是，当一个人死了时，他只是看上去死了。他仍然非常鲜活地活在过去，所以人们在他的葬礼上哀号是非常愚蠢的。……一个时刻接着一个时刻，就像一条线上的串珠，以及一旦一个时刻过去，它就永远消失了，所有这

* 海德格尔：“我们之所以感知到时间，只是因为我们知道自己终有一死。”

> 些只是我们这些地球人的一个幻觉。当一个特拉法玛多星人看到一具遗体时，他所想到的只是这位死者在那个特定时刻处于一个糟糕的状态，但那同一个人在大量其他时刻都还是好好的。[16]

这提供了些许慰藉。你曾活过，并且你将永远曾经活过。死亡不会抹去你的全部生活。它只是一个句中标点。要是你能将时间尽收眼底，你就可以看到过去仍然完整无缺，并没有从后视镜中消失不见。这就是你的不朽。被封冻在琥珀中。

在我看来，以这种方式否定死亡的代价是，你也同时否定了生命。“重新跃入流变本身……重新将目光转回感觉，那种与肉体密切相关的经验。”

> 通过此，唯有通过此，我们得以存在，
> 它不见于我们的讣告，
> 或者被好心的蜘蛛结网覆盖的记忆，
> 又或者被干瘦的律师在我们已经不在的空房子里
> 开封的遗嘱。[17]

每一个死亡都是一次记忆的清除。为了克服这一点，在线世界许诺打造一个集体的、相互连接的记忆，从而提供了一个等而下之的人工的不朽。在赛博空间中，现在时刻很快过时，而过去时刻不断积累。@SamuelPepys（每天发布十七世纪英国日记作家塞缪尔·佩皮斯的日记选摘）是英国《每日电讯报》推荐我们在 Twitter 上关注的“十个死人”之一，因为“Twitter 不单单是活的生物的专属之地”。[18]Facebook 也给出了具体措施，以供亲朋好友继续或“缅怀追思”已故用户的账户。一个名为 ETER9 的初创公司则试图打

造一个在线社区，让用户能够通过虚拟代理人时刻在线，从而在赛博空间中获得“永生”。显然，肉身的死亡不是停止发帖和评论的理由：“你的人工智能替身是你的虚拟自我，哪怕你人已不在，它仍将存在于系统当中，并将继续像你那样与世界进行互动。”难怪现在的科幻作家已经放弃希望，不再试图发明未来。永恒不再是过去认为的模样。天堂想当初要更为美好，在那些过去的好日子里。在奔向不可避免的最终命运的过程中，我们可以往前看，我们也可以往后看。

“当我往后看时，一切都是流变，”约翰·班维尔写道，“没有开端，没有终结，或者流向一个我无从经验的最后终点。”[19]

在那之后呢？在最后终点之后，什么都没有。在现代之后——当然，后现代。先锋派。未来主义。你可以在前连线世界的历史书中读到所有这些大事。啊哈，过去的好日子。

当未来会如此之快地变成过去时，所有一切不免看上去是永恒不变的，一切都处于一种现在时，在其中，时间次序给人感觉就如同字母表顺序那般武断任意。我们说，现在是真实的——然而，它转瞬即逝，就仿佛流沙穿过手指。它片刻不停歇：当下——不是了，当下——等等，当下……心理学家试图度量我们的大脑所感知到的**当下**的长度。但具体该度量什么就很成问题。两个相隔一毫秒的声音会被视为一个声音。两道闪电，即便它们相隔十毫秒，也看上去是同时发生的。而即便我们能够分辨出两个不同的刺激，我们也无法可靠地判断哪个在先，除非它们相隔大约一百毫秒。心理学家认为，我们所谓的“当下”是一个不断滚动的持续两三秒的时期。威廉·詹姆斯所用的说法是“似是而非的现在”（specious present）：这个幻觉“长度不一，少至几秒种，多至很可能不超过一分钟……是我们对于时间最初的直观”。[20]博尔赫斯则有着他自己的直观：

“他们告诉我，现在，心理学家所说的‘似是而非的现在’，持续数秒至一秒的最小单位：它也是宇宙的历史的长度。或者换个更好的说法，不存在所谓的‘一个人的一生’，或甚至‘他一生中的一个晚上’。存在的是我们活着的每个时刻，而不是这些时刻的想象的组合。”[21]我们的直接感官经验分解成了短期记忆。

在现在这个连线世界中，创造现在成了一个群体活动。每个人的现在图景都是众包的，一幅多点透视的照片拼图。关于过去的图像、对于未来的幻想、直播的视频，所有这些交错融合在一起。涵盖所有时间，又没有明确的一个时间。回归历史的退路已被切断，往前的道路则前景未明。“前进，旅行者们！”艾略特写道，“但不是逃离过去/进入不同的人生，或进入任何未来。”[22]没有了过去作为背景，作为参照，现在只是一个模糊的身形。“它在哪儿，这个现在？”詹姆斯问道，“它在我们能够触碰到它之前就已经融化，在生成的瞬间就消失了。”[23]我们的大脑需要从感官数据的一团乱麻中拼装出它所谓的现在，并持续不断地与之前的一系列瞬间相比较和对比。可以说，我们感官感知的全是变化——任何静态的感受都是一种建构出来的幻觉。后续的每一个时刻不断改变着之前的一切。我们伸手穿过层层的时间，试图触碰到对于自己的记忆的记忆。

“活在当下。”有些智者这样劝告我们。他们是说：专注于自身；让自己全身心投入到自己的感官经验当中；沐浴在现在的阳光中，而不要考虑过去的悔恨或未来的预期。但我们为什么应该轻易抛弃自己辛苦获得的对于时间的可能性和相关悖论的洞见？这样做时，我们或许也丧失了自我。“还有什么能比这是现在时刻的发现更为骇人？”弗吉尼亚·伍尔夫写道，“而我们得以从这个冲击中幸存下来，全赖过去在一侧、未来在另一侧为我们提供了庇护。”[24]我

们能够涉足过去和未来，尽管这可能是偶尔之举，是逃避之举，但正是这一点使我们人之为人。

所以我们与过去的和未来的魅影分享现在。一个英国人在油灯灯光下制造一部机器，一个康涅狄格州工程师在中世纪的乡村醒来，一位宾夕法尼亚州天气播报员一再重新经历二月的一天，一块小蛋糕让人追忆起逝去的时光，一串魔法坠子把学童们送回到黄金时代的巴比伦，扯下的墙纸显露出一条及时的讯息，一个开着德罗宁跑车的高中生回到过去插手自己父母的爱情，一个女人在机场的观景台上等待着自己的恋人——所有这些是我们的灵感、我们的向导，以帮助我们面对无止尽的当下。

注释

［译者按：原书本无注释。为方便阅读和进一步参考，现根据翻译过程中收集的资料给出大部分引文的出处。］

文前

[1] Marcel Proust, *Finding Time Again: In Search of Lost Time, Vol. 6*, trans. by Ian Patterson (London: Penguin UK, 2003), 355.

[2] W.H. Auden, “As We Like It.”

第一章　机器

[1] John Banville, *Ancient Light* (New York: Knopf Doubleday Publishing Group, 2012), 204.

[2] H.G. Wells, *Time Machine* (1895).

[3] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography: Discoveries and Conclusions of a Very Ordinary Brain (since 1866)* (1934), Ch. VII, Sec. 3;

David Lodge, "HG Wells: Prophet of Free Love," https://www.theguardian.com/books/2011/mar/11/hg-wells-david-lodge.

[4] H.G. Wells, *The Wheels of Chance* (1895), Ch. XII.

[5] Hermann Minkowski, "Space and Time" (1909).

[6] John Wallis, *A Treatise of Algebra* (1685).

[7] Charles Howard Hinton, *A New Era of Thought* (1888), Part I, Ch. XI.

[8] William T. Stead, "Throughth: Or, On the Eve of the Fourth Dimension," *Review of Reviews* (April 1893).

[9] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. III, Sec. 2.

[10] "The Interrogative System Illustrated," *The Educational Magazine*, Vol. I (March 1835), 147.

[11] Sean Carroll, "Explaining Time to Kids," http://www.preposterousuniverse.com/blog/2013/02/27/explaining-time-to-kids/.

[12] Ray Cummings, *The Girl in the Golden Atom* (1922), Ch. V; Susan Sontag, *At the Same Time: Essays and Speeches*, eds. by Paolo Dilonardo and Anne Jump (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2007), 214.

[13] Richard P. Feynman, et al., *The Feynman Lectures on Physics, Vol. I* (2006), Sec. 5-2.

[14] Augustine, *Confessions of St. Augustine*, trans. by Edward Bouoverie Pusey (2012), Book XI.

[15] Philippians 3:13.

[16] L.P. Hartley, *The Go-Between* (1953).

[17] Thomas Hobbes, *Elements of Philosophy: The First Section, Concerning Body*, trans. by William Molesworth (1656), Part II, Ch. VII.

[18] Isaac Newton, *The Mathematical Principles of Natural Philosophy*, trans. by Andrew Motte (1803), Vol. 1, Book 1, Scholium.

[19] Arthur Schopenhauer, *On the Fourfold Root of the Principle of Sufficient Reason*, trans. by Karl Hillebrand (1903), Ch. IV, Sec. 18.

[20] Samuel Alexander, *Spinoza and Time* (1921).

[21] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. VI, Sec. 8.

[22] Alfred Tennyson, "In Memoriam A.H.H.," CXXIII.

[23] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. V, Sec. 1.

[24] H.G. Wells, "The Rediscovery of the Unique," *Fortnightly Review* 50 (1891): 106–111.

[25] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. V, Sec. 2.

[26] Edgar Allan Poe, "The Power of Words," *Broadway Journal* 2 (October 25, 1845): 243–244.

[27] Pierre-Simon Laplace, *A Philosophical Essay on Probabilities*, trans. by F.W. Truscott and F.L. Emory (New York: Dover Publications, 1951), 4.

[28] Jorge Luis Borges, "The Creation and P.H. Gosse," in *Selected Non-Fictions*, ed. by Eliot Weinberger, trans. by Esther Allen, Suzanne Jill Levine, and Eliot Weinberger (New York: Viking, 1999), 223.

第二章　世纪末

[1] Eric Frank Russell and Maurice G. Hugi, "The Mechanical Mice," *Astounding Science-Fiction* (January 1941).

[2] "Goofy Ball" (*NewsRadio*, 1995).

[3] 《广电总局关于 2011 年 3 月全国拍摄制作电视剧备案公示的通知》, http://www.sarft.gov.cn/art/2011/3/31/art_106_4301.html.

[4] "Man Smoking E-Cigarette Must Be Futuristic Bounty Hunter," http://www.theonion.com/article/man-smoking-e-cigarette-must-be-futuristic-bounty--34531.

[5] Leslie Stephen, "Transylvania," *Cornhill Magazine* 14 (1866), 567–585.

[6] Bosley Crowther, "Screen: Glimpse of Life in 800,000 A.D.: The Time Machine Opens at Warner Version of H.G. Wells Thriller Is in Color," *The New York Times* (August 18, 1960).

[7] Sean Carroll, *From Eternity to Here: The Quest for the Ultimate Theory of Time* (New York: Dutton Adult, 2010), 93.

[8] *H.G. Well's THE TIME MACHINE*, screenplay by David Duncan (1959), scene 226. http://www.dailyscript.com/scripts/TheTime-Machine_1959.html.

[9] William Gibson, *Distrust That Particular Flavor* (New York: G.P. Putnam's Sons, 2012), 200.

[10] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. III, Sec. 2.

[11] H.G. Wells, "The Chronic Argonauts" (1888).

[12] Ann Beattie, *Mrs. Nixon: A Novelist Imagines a Life* (New York: Scribner, 2011), "My Back Porch in Maine."

[13] H.G. Wells, *The Wheels of Chance* (1895), Ch. I.

[14] H.G. Wells, "The Discovery of the Future: A Discourse Delivered at the Royal Institution" (1902).

[15] 《鲁拜集》第七十一首，黄克孙译。

[16] Edgar Allan Poe, "Mellonta Tauta" (1849).

[17] J. McCullough, *Golf in the Year 2000: Or What We Are Coming To* (1892), Ch. II.

[18] Woody Allen, *Sleeper* (1973).

[19] Marcel Proust, *Swann's Way: In Search of Lost Time, Vol. 1*, trans. by Lydia Davis (2003), Ch. 1.

[20] Mark Twain, *A Connecticut Yankee in King Arthur's Court* (1889), "A Word of Explanation."

[21] Mark Twain, "From My Unpublished Autobiography," *Harper's Weekly* 49 (March 18, 1905): 391.

[22] John Jacob Astor IV, *A Journey in Other Worlds: A Romance of the Future* (1894), Ch. V.

[23] Edward Bellamy, "The Blindman's World" (1886).

[24] Tom Stoppard, *Arcadia: A Play* (1993), Act One, Scene Two.

[25] Alfred Jarry, "Commentaires pour servir à la construction pratique de la machine à voyager dans le temps" (1899); English translation: "How to Construct a Time Machine," trans. by Roger Shattuck, http://michaelhalm.tripod.com/id92.htm.

[26] F.T. Marinetti, "The Founding and Manifesto of Futurism," trans. by R.W. Flint. http://www.italianfuturism.org/manifestos/foundingmanifesto/.

[27] William Blake, "Introduction to *The Songs of Experience*" (1794).

[28] William Blake, "And did those feet in ancient time" (1808).

[29] William Blake, "Letter to Thomas Butt, 22 November 1802."

[30] Dorothy Ross, "Historical Consciousness in Nineteenth-Century America," *The American Historical Review* 89 (1984): 909–928.

[31] Aristotle, *Rhetoric*, trans. by W. Rhys Roberts, Book III, Ch. 16.

[32] Jules Verne, *Paris in the Twentieth Century*, trans. by Richard Howard (New York: Random House, 1996), 26.

第三章 哲学家与廉价杂志

[1] Douglas Adams, "The Pirate Planet" (*Doctor Who*), 1978.

[2] Israel Zangwill, "Paradoxes of Time Travel," *Pall Mall Magazine* 7 (September 1895): 153–155.

[3] Walter B. Pitkin, "Time and Pure Activity," *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods* 11 (1914): 521–526.

[4] William James, *A Pluralistic Universe* (1909), Lecture V.

[5] Henri Bergson, *Time and Free Will: An Essay on the Immediate Data of Consciousness*, trans. by F.L. Pogson (1910), Ch. II.

[6] Henri Bergson, *Duration and Simultaneity: With Reference to Einstein's Theory*, trans. by Leon Jacobson (1965), Ch. Six.

[7] William James, *A Pluralistic Universe* (1909), Lecture VI.

[8] Aristotle, *On the Heavens*, Book I, Ch. 1.

[9] Jack Finney, "Time Has No Boundaries" (1962).

[10] Philip K. Dick, "A Little Something for Us Tempunauts" (1975).

[11] Luke M. Butcher, "Casimir Energy of a Long Wormhole Throat," *Phys. Rev. D* 90, 024019 (2014), http://arxiv.org/abs/1405.1283.

[12] Isaac Asimov, *Futuredays: A Nineteenth Century Vision of the Year 2000* (1986).

[13] Kingsley Amis, *New Maps of Hell* (1960), Ch. I.

[14] Kingsley Amis, *New Maps of Hell* (1960), Ch. VI.

[15] "J.B. Priestly on Time", http://drasticfolly.blogspot.hk/2015/07/jb-priestly-on-time.html; W.M.S. Russell, "Time Before and After *The Time Machine*," in *H.G. Well's Perenial Time Machine*,

eds. by George Slusser, Patrick Parrinder, and Danièle Chatelain (Athens, Georgia: The University of Georgia Press, 2001), 50–61.

[16] H.G. Wells, "Longer Life, Better Health, Seen For People Of 1988," *The Winnipeg Tribune* (January 15, 1938), Page 1, https://www.newspapers.com/newspage/37333775/.

[17] Edward Page Mitchell, "The Clock That Went Backward" (1881).

[18] Murray Leinster, "The Runaway Skyscraper" (1919).

[19] Max Beerbohm, "Enoch Soames: A Memory of the Eighteen-Nineties" (1919).

[20] H.G. Wells, "The Remarkable Vogue of Broadcasting: Will It Continue?," *Sunday Express* (April 3, 1927); also in *The Way the World is Going: Guesses & Forecasts of the Years Ahead* (London: Ernest Benn Limited, 1928).

[21] Hugo Gernsback, "Fifty Years From Now," *San Antonio Light* (February 8, 1925).

[22] Maurice Renard, "On the Scientific-Marvelous Novel and Its Influence on the Understanding of Progress," ed. and trans. by Arthur B. Evans (1909).

[23] Hugo Gernsback, "A New Sort of Magazine," *Amazing Stories* (April 1926).

[24] Kingsley Amis, *New Maps of Hell* (1960), Ch. II.

[25] Hugo Gernsback, "Hugo Gernsback Tells," *Writer's Digest* (April 1930).

[26] T.J.D. "Discussions," *Amazing Stories* (July 1927).

[27] Henry F. Kirkham, "The Time Oscillator," *Science Wonder Stories* (December 1929): 602–617.

[28] Hugo Gernsback, "The Question of Time-Traveling," editor's note to "The Time Oscillator," *Science Wonder Stories* (December 1929): 610.

第四章　远古之光

[1] Clifford D. Simak, *Time and Again* (1951), Ch. XXIV.

[2] 莎士比亚,《皆大欢喜》第三幕第二场，朱生豪译。

[3] Isaac Newton, *The Mathematical Principles of Natural Philosophy* (1803), Vol. 1, Book 1, Scholium.

[4] Ernst Mach, *The Science of Mechanics: A Critical and Historical Account of Its Development*, trans. by Thomas J. McCormack (1893), Ch. II, Sec. VI.

[5] Albert Einstein, "How I Created the Theory of Relativity," *Physics Today* 35 (1982): 45–47.

[6] John Henry Newman, "The Dream of Gerontius" (1865).

[7] Charles Lamb, "Letter 224: Charles Lamb To Barron Field (Aug. 31st, 1817)," in *The Letters of Charles Lamb, to Which are Added Those of his Sister Mary Lamb*, ed. by E.V. Lucas (London: J.M. Dent & Methuen, 1935), 501.

[8] William Gibson, *Pattern Recognition* (New York: G.P. Putnam's Sons, 2003), 1.

[9] John Banville, *Ancient Light* (2012), 202; Israel Zangwill, "Paradoxes of Time Travel," *Pall Mall Magazine* 7 (September 1895): 153–155.

[10] Jimena Canales, *The Physicist and the Philosopher: Einstein, Bergson, and the Debate That Changed Our Understanding of*

Time (Princeton, NJ.: Princeton University Press), vii.

[11] Jürgen Neffe, *Einstein: A Biography*, trans. by Shelley Frisch (New York: Farrar, Straus and Grioux, 2007), 143.

[12] Hermann Minkowski, "Space and Time" (1909).

[13] T.S. Eliot, "Ash-Wednesday" (1930).

[14] P.L. Galison, "Minkowski's Space-Time: From Visual Thinking to the Absolute World," *Historical Studies in the Physical Sciences* 10 (1979): 85–121.

[15] Quoted in Scott Walter, "The Non-Euclidean Style of Minkowskian Relativity," in Jeremy Gray, ed., *The Symbolic Universe: Geometry and Physics 1890–1930* (Oxford: Oxford University Press, 1999), 91–127.

[16] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor: A Family Chronicle* (New York: Vintage, 1990), 562, http://www.ada.auckland.ac.nz.

[17] Thomas Browne, *Pseudodoxia Epidemica or Enquiries into Very Many Received Tenets and Commonly Presumed Truths* (1646), Book 2, Chap. III.

[18] See also Alberto A. Martinez, *Science Secrets: The Truth about Darwin's Finches, Einstein's Wife, and Other Myths* (Pittsburgh, Pa.: University of Pittsburgh Press, 2011), 209.

[19] "Turning Back the Hands," *New York Times* (November 18, 1883), http://historymatters.gmu.edu/d/5748/.

[20] Charles Nordmann, *The Tyranny of Time: Einstein or Bergson?* (1925), 115.

[21] Marcel Aymé, "The Problem of Summertime", in *The Man Who Walked Through Walls*, trans. by Sophie Lewis (London: Pushkin

Press, 2012).
[22] Virginia Woolf, *Orlando: A Biography* (1928), Ch. 2.
[23] Lewis Carroll, *Through the Looking Glass* (1871), Ch. 5.

第五章 自力更生

[1] Rian Johnson, *Looper* (2012).
[2] Robert A. Heinlein (Anson MacDonald), "By His Bootstraps," *Astounding Science Fiction* (October 1941).
[3] Robert A. Heinlein, "Life-Line," *Astounding Science Fiction* (August 1939).
[4] Albert Einstein, "Epilogue: A Socratic Dialogue. Planck–Einstein–Murphy," in Max Planck, *Where is Science Going* (New York: W.W. Norton & Company, 1932).
[5] Oliver Lodge, "The New World of Space and Time," *The Living Age* (January 24 1920): 240–244.
[6] Aristotle, *On Interpretation*, trans. by G.E.M. Anscombe, Ch. 9.
[7] Bertrand Russell, "Mysticism and Logic," *The Hibbert Journal* (July 1914).
[8] Donald C. Williams, "The Sea Fight Tomorrow," in Paul Henle, Horace M. Kallen and Susanne K. Langer, eds., *Structure, Method, and Meaning; Essays in Honor of Henry M. Sheffer* (New York: Liberal Arts Press, 1951): 280–306.
[9] Richard Taylor, "Fatalism," *The Philosophical Review* 71 (1962): 56–66.
[10] Bruce Aune, "Fatalism and Professor Taylor," *The Philosophical Review* 71 (1962): 512–519.

[11] Quoted in James Ryerson, “Introduction,” in Steven M. Cahn and Maureen Eckert, eds., *Fate, Time, and Language: A Essay on Free Will* (New York: Columbia University Press, 2011), 8.

[12] David Foster Wallace, “Richard Taylor’s ‘Fatalism’ and the Semantics of Physical Modality,” in Steven M. Cahn and Maureen Eckert, eds., *Fate, Time, and Language: A Essay on Free Will* (New York: Columbia University Press, 2011).

[13] Richard Feynman, *The Character of Physical Law* (1965), Ch. 5.

[14] James Joyce, *Ulysses* (1922), Ch. 2.

第六章　时间箭头

[1] Arthur Eddington, *The Nature of the Physical World* (1928), Ch. IV.

[2] Richard Feynman, “The Development of t the Space-Time View of Quantum Electrodynamics: Nobel Lecture, December 11, 1965,” http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1965/feynman-lecture.html.

[3] William Thomson (Lord Kelvin), “Kinetic Theory of the Dissipation of Energy,” *Nature* (April 9, 1874):441–444.

[4] Tom Stoppard, *Arcadia* (1993), Act Two, Scene Seven.

[5] Richard Feynman, *The Character of Physical Law* (1965), Ch. 5.

[6] Quoted in *John William Strutt, Third Baron Rayleigh* (London: Edward Arnold & Co., 1924), 47.

[7] L. Brillouin, “Life, Thermodynamics, and Cybernetics,” *American Scientist* 37 (October 1949): 554–568.

[8] Albert Einstein, “Remarks to the Essays Appearing in this Collective Volume,” in Paul Arthur Schilpp, ed., *Albert Einstein:*

Philosopher-Scientist (La Salle, IL.: Open Court Publishing Company, 1949).

[9] Richard P. Feynman, et al., *The Feynman Lectures on Physics, Vol. I* (2006), Sec. 46-5.

[10] J. G. Ballard, "The Terminal Beach" (1964).

第七章 河流，小径，迷宫

[1] Jorge Luis Borges, "A New Refutation of Time," in *Selected Non-Fictions* (1999), 317–332.

[2] Waldo Howard, *The Mistake of a Life-Time, Or, The Robber of the Rhine Valley: A Story of the Mysteries of the Shore* (1850).

[3] Plato, *Cratylus*, 402a.

[4] Alfred Jarry, "How to Construct a Time Machine"; Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 540.

[5] Charles Nordmann, *The Tyranny of Time* (1925), 9.

[6] Miguel de Unamuno, "Soneto: LXXXVIII Rima descriptiva."

[7] Isaac Watts, "Our God, Our Help in Ages Past" (1719).

[8] Marcus Aurelius Antoninus, *Meditations*, trans. by Hastings Crossley, Book IV.

[9] "The City on the Edge of Forever" (*Star Trek*), 1967.

[10] W. G. Sebald, *Austerlitz*, trans. by Anthea Bell (New York: Random House, 2001).

[11] T.S. Eliot, "Burnt Norton" (No. 1 of *Four Quartets*),1936.

[12] James Joyce, *A Portrait of the Artist as a Young Man* (1916), Ch. V.

[13] James Joyce, *Ulysses* (1922), Ch. 17.

[14] James Joyce, *Ulysses* (1922), Ch. 13.

[15] T.S. Eliot, "The Dry Salvages" (No. 3 of *Four Quartets*),1941.

[16] J.W. Dunne, *An Experiment With Time* (1927), "Extract From a Note on the Second Edition" and "Introduction to the Third Edition."

[17] T.S. Eliot, "Burnt Norton" (1936).

[18] T.S. Eliot, "The Dry Salvages" (1941).

[19] Jorge Luis Borges, "Time and J.W. Dune," in *Selected Non-Fictions* (1999), 217–219.

[20] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 110.

[21] Jorge Luis Borges, "Time and J.W. Dune"; Jorge Luis Borges and Ronald Christ, "Interview: The Art of Fiction No. 39," *The Paris Review* (Winter-Spring 1967).

[22] Jorge Luis Borges, "A History of Eternity," in *Selected Non-Fictions* (1999), 123–139.

[23] Jorge Luis Borges, "A New Refutation of Time."

[24] Ronald Christ, "Borges at NYU," *TriQuarterly* 25 (Fall 1972): 444–459.

[25] Jorge Luis Borges, "A New Refutation of Time."

[26] Philip Larkin, *Philip Larkin: Letters to Monica*, ed. by Anthony Thwaite (London: Faber & Faber, 2010).

[27] Ludwig Wittgenstein, *Wittgenstein's Lectures, 1932-1935*, ed. by Alice Ambrose (1979), Part I.

[28] Jorge Luis Borges, "The Garden of Forking Paths", trans. by Donald A. Yates (1941).

[29] David Daniels, "The Branches of Time," *Wonder Stories* (August

1935).

[30] Hugh Everett, III, *The Theory of the Universal Wave Function*, Thesis, Princeton University (1956), Ch. VI.

[31] Hugh Everett, III, "'Relative State' Formulation of Quantum Mechanics," *Rev. Mod. Phys.* 29 (1957): 454–462.

[32] "Everett to DeWitt, May 31, 1957," in *The Everett Interpretation of Quantum Mechanics: Collected Works 1955-1980 with Commentary*, eds. by Jefferey A. Barrett and Peter Byrne (Princeton, NJ.: Princeton University Press, 2012), 253.

[33] "Hans Ulrich Obrist Interview with David Deutsch" (2010).

[34] Robert Frost, "The Road Not Taken."

第八章　永恒

[1] Thomas Browne, *Religio Medici* (1642), Sec. XI.

[2] Ursula K. Le Guin, "Another Story or A Fisherman of the Inland Sea" (1994).

[3] Isaac Asimov, *The End of Eternity: A Novel* (1955).

[4] Villiers Gerson, "Changing the Past; THE END OF ETERNITY. By Isaac Asimov. 191 pp. New York: Doubleday & Co. $2.95." *The New York Times Book Review* (October 23, 1955), 30.

[5] Augustine, *Confessions*, Book XI.

[6] Corrie Ten Boom, "Life is but the Weaving."

[7] Exodus 2:23-24.

[8] Maitrayaniya Upanishad, VI.

[9] The Jataka, No. 245.

[10] Boethius, "On the Holy Trinity", IV.

[11] Joseph Campbell and Bill Moyers, *Joseph Campbell and The Power of Myth with Bill Moyers* (1988), Episode 2, Chapter 13-14.

[12] Revelation 10:6.

[13] 2 Corinthians 4:18.

[14] Lord Byron, *Cain* (1821), Act I, Scene I.

[15] Kurt Vonnegut, *Slaughterhouse-Five* (1969), Ch. 2.

第九章　被掩埋的时间

[1] James Joyce, *Ulysses* (1922), Ch. 9.

[2] Thornwell Jacobs, "Today—Tomorrow: Archeology In A. D. 8113, An Opportunity For This Generation, Preserving Records For Posterity, Co-operation Needed," *Scientific American* (November 1936).

[3] "What Americans Said and Did as Nazis Triumphed," *Life* (June 10, 1940), 26.

[4] Westinghouse Electric & Manufacturing Company, *The Book of Record of the Time Capsule of Cupaloy, Deemed Capable of Resisting the Effects of Time for Five Thousand Years; Preserving an Account of Universal Achievements, Embedded in the Grounds of the New York World's Fair, 1939* (September 23, 1938).

[5] AP, "Centennial Time Capsule Opened" (July 1, 1976).

[6] William E. Jarvis, *Time Capsules: A Cultural History* (Jefferson, NC.: McFarland & Company, 2003), 1.

[7] AP, "Mass. Time Capsule Contains Coin Older Than America" (January 21, 2015).

[8] M@ (Matt Brown), "The Hidden Graffiti Of Tate Britain" (October 31, 2016), http://londonist.com/2015/08/the-hidden-graffiti-of-tate-britain#disqus_thread.

[9] "Time Capsules" (September 2006), https://www.si.edu/mci/english/learn_more/taking_care/timecaps.html.

[10] "Most Wanted Time Capsules," http://crypt.oglethorpe.edu/international-time-capsule-society/most-wanted-time-capsules/.

[11] Tom Stoppard, *Arcadia* (1993), Act One, Scene Three.

[12] Peter C. van Wyck, *Signs of Danger: Waste, Trauma, and Nuclear Threat* (Minneapolis, MN.: University of Minnesota Press, 2004).

[13] Eugenio Montale, "Little Testament," trans. by A. S. Kline.

[14] Stanisław Lem, *Memoirs Found in a Bathtub*, trans. by Michael Kandel and Christine Rose (1973).

第十章 往后

[1] Graham Swift, *Waterland* (1983).

[2] "The End of the World" (*Doctor Who*), 2005.

[3] James E. Gunn, "The Reason Is With Us," *Satellite Science Fiction* (April 1958): 112–120.

[4] Dexter Palmer, *Version Control: A Novel* (New York: Pantheon Books, 2016), 212.

[5] Gore Vidal, "The Writing of E. Nesbit," *The New York Review of Books* (December 3, 1964).

[6] H.G. Wells, *Experiment in Autobiography* (1934), Ch. VIII, Sec. 5.

[7] Edith Nesbit, *The Story of the Amulet* (1906).

[8] Francis Bacon, *The Advancement of Learning* (1605), Second Book, Ch. VI.

[9] C. S. Lewis, *Surprised by Joy: The Shape of My Early Life* (1955).

[10] Jack Finney, *Time and Again* (1970).

[11] Henry James, *The Sense of the Past* (1917).

[12] T.S. Eliot, *The Family Reunion* (1939).

[13] Daphne du Maurier, *The House on the Strand* (1969).

[14] W. G. Sebald, *Austerlitz* (2001).

[15] Woody Allen, *Midnight in Paris* (2011).

[16] Ian McEwan, *The Child In Time* (1987), Ch. 1.

[17] Stephen Fry, *Making History: A Novel* (1996), "Making Conversation."

[18] Ralph Milne Farley, "I Killed Hitler," *Weird Tales* (July 1941).

[19] William Tenn, "Brooklyn Project," *Planet Stories* (Fall 1948).

[20] James Joyce, *Ulysses* (1922), Ch. 2.

[21] Alfred Bester, "The Men Who Murdered Mohammed," *The Magazine of Fantasy and Science Fiction* (October 1958).

[22] Kate Atkinson, *Life After Life: A Novel* (2013).

[23] James Thurber, "If Grant Had Been Drinking at Appomattox," *New Yorker* (December 6, 1930).

[24] Gavriel D. Rosenfeld, *The World Hitler Never Made: Alternate History and the Memory of Nazism* (New York: Cambridge University Press, 2005), 466; Gavriel D. Rosenfeld, ed., *What Ifs of Jewish History: From Abraham to Zionism* (Cambridge: Cambridge University Press, 2016).

[25] Ray Bradbury, “A Sound of Thunder,” *Collier’s* (June 28, 1952).

[26] Philip K. Dick, *The Man in the High Castle* (1962).

[27] Kingsley Amis, *The Alteration*, with introduction by William Gibson (New York: New York Review Books, 2013).

[28] Ursula K. Le Guin, *The Lathe of Heaven* (1971).

[29] Ursula Le Guin and John Wray, “Ursula K. Le Guin, The Art of Fiction No. 221,” *The Paris Review* (Fall 2013).

[30] William Walsh and Ursula Le Guin, “I Am a Woman Writer; I Am a Western Writer: An Interview with Ursula Le Guin,” *The Kenyon Review* (Summer-Autumn, 1995): 192–205.

[31] George Orwell, *1984* (1949).

[32] 《庄子・内篇・齐物论》。

第十一章　悖论之种种

[1] Søren Kierkegaard, *Philosophical Fragments* (1844), Ch. III.

[2] John Hospers, *An Introduction to Philosphical Analysis* (1953), Ch. 3, Sec. 9.

[3] Kurt Gödel, “An Example of a New Type of Cosmological Solutions of Einstein’s Field Equations of Gravitation,” *Rev. Mod. Phys.* 21 (1949): 447–450.

[4] Remarks made by John von Neumann in March 1951, on the occasion of the presentation of the Albert Einstein Award to Kurt Gödel; see also “Tribute to Dr. Gödel,” *Foundations of Mathematics* (New York: Springer-Verlag New York Inc., 1969), IX–X.

[5] Kurt Gödel, "A Remark About the Relationship Between Relativity Theory and Idealistic Philosophy," in *Albert Einstein: Philosopher-Scientist* (1949), 557–562.

[6] Quoted in Rebecca Goldstein, *Incompleteness: The Proof and Paradox of Kurt Gödel* (New York: W.W. Norton & Company, 2006), 33.

[7] Stephen Hawking, "Foreword," in Lawrence M. Krauss, *The Physics of Star Trek* (New York: Basic Books, 2007), xiii.

[8] "Kurt Gödel" (*The Science Show*), December 9, 2006, http://www.abc.net.au/radionational/programs/scienceshow/kurt-godel/3383388#transcript.

[9] Albert Einstein, "Remarks to the Essays Appearing in this Collective Volume," in *Albert Einstein: Philosopher-Scientist* (1949).

[10] Larry Dwyer, "Time Travel and Changing the Past," *Philosophical Studies* 27 (1975): 341–350.

[11] Robert Heinlein, "'—All You Zombies—'," *Fantasy and Science Fiction* (March 1959).

[12] Ralph Milne Farley, "The Man Who Met Himself," *Top-Notch* (August 1935).

[13] Robert Merton, "The Self Fulfilling Prophecy," *Antioch Review* 8 (Summer, 1948): 193–210.

[14] David Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding* (1748), Sec. IV, Part I.

[15] Bertrand Russell, "On the Notion of Cause," *Proc. Aristot. Soc.* 13 (1913): 1–26.

[16] "The Metaphysics of Causation," *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, https://plato.stanford.edu/entries/causation-metaphysics/.

[17] Matt Visser, "Hawking's Chronology Protection Conjecture," *Nucl. Phys. B* 416 (1994): 895–906.

[18] Stephen Hawking, "Chronology Protection Conjecture," *Phys. Rev. D* 46 (1992): 603–611.

[19] Michael S. Morris, Kip S. Thorne, and Ulvi Yurtsever, "Wormholes, Time Machines, and the Weak Energy Condition," *Phys. Rev. Lett.* 61 (1988): 1446–1449.

[20] "Stephen Hawking on Time Travel, M-Theory, and Extra Terrestrial Life," https://arstechnica.com/science/2012/07/steven-hawking-on-time-travel-m-theory-and-extra-terrestrial-life/.

[21] Ray Bradbury, "A Sound of Thunder" (1952).

[22] Douglas Adams, *Dirk Gently's Holistic Detective Agency* (1987), Ch. 32.

[23] Rudy Rucker, "Conversations with Gödel," in *Infinity and the Mind: The Science and Philosophy of the Infinite* (1982).

[24] Rivka Galchen, "The Region of Unlikeness," *The New Yorker* (March 24, 2008).

[25] Augustine, *Confessions*, Book X.

[26] Chris Marker, *La jetée* (1962).

[27] Alain Resnais, "Chris Marker," *Image et Son* (April/May 1963): 52–53, quoted in Nora M. Alter, *Chris Marker* (Champaign, IL., University of Illinois Press, 2006), 6.

[28] Chris Marker, *Sans Soleil* (1983).

第十二章　时间是什么？

[1] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 537.

[2] Daniel J. Boorstin, *The Discoverers* (1983), Book One.

[3] James Mossman and Vladimir Nabokov, "Interview," *Review* (BBC Two England, October 4, 1969), http://lib.ru/NABOKOW/Inter13.txt_with-big-pictures.html.

[4] Martin Heidegger, "Time and Being," in *On* Time and Being, trans. by Joan Stambaugh (New York: Harper & Row, 1972).

[5] Charles Nordmann, *The Tyranny of Time* (1925), 7.

[6] Plato, *Timaeus*, trans. by Benjamin Jowett.

[7] Aristotle, *Physics*, trans. by R.P. Hardie and R.K. Gaye, Book IV, Part 10.

[8] William James, *Pragmatism* (1907), Lecture III.

[9] Robert Hooke, "Lectures of Light," in *The Posthumous Works of Robert Hooke* (1705), Sect. VII.

[10] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 538.

[11] Lee Smolin, *Time Reborn: From the Crisis in Physics to the Future of the Universe* (New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2013), 29.

[12] Francis Bacon, "Of Dispatch in Business."

[13] 莎士比亚，《特洛伊罗斯与克瑞西达》第三幕第三场，朱生豪译。

[14] 莎士比亚，《理查二世》第五幕第五场，朱生豪译。

[15] William Shakespeare, "Sonnet 19: Devouring Time, blunt thou the lion's paws;" Andrew Marvell, "To His Coy Mistress."

[16] Joshua 10:12.

[17] Sean Carroll, *From Eternity to Here* (2010), Ch. 1.

[18] Sean Carroll, “What if Time Really Exists?” https://arxiv.org/abs/0811.3772.

[19] Norbert Wiener, *Ex-Prodigy: My Childhood and Youth* (1953), Ch. 14.

[20] John McTaggart Ellis McTaggart, “The Unreality of Time,” *Mind: A Quarterly Review of Psychology and Philosophy* 17 (1908): 456–473.

[21] Freeman Dyson, “A Distant Mirror,” in *Disturbing the Universe* (1979).

[22] Quoted in Aylesa Forsee, *Albert Einstein, Theoretical Physicist* (1963).

[23] Tom Stoppard, *Arcadia* (1993), Act One, Scene One.

[24] William James, “The Dilemma of Determinism” (1884).

[25] Richard P. Feynman, et al., *The Feynman Lectures on Physics, Vol. III* (2006), Sec. 16-5.

[26] Ian Duck, “On Schroedinger’s Cat,” quoted in Christopher A. Fuchs, “My Struggles with the Block Universe,” https://arxiv.org/abs/1405.2390.

[27] Christopher A. Fuchs, “My Struggles with the Block Universe.”

[28] Philip Ball, “Too Many Worlds,” http://aeon.co/essays/is-the-many-worlds-hypothesis-just-a-fantasy.

[29] Brian Greene, *The Hidden Reality: Parallel Universes and the Deep Laws of the Cosmos* (2011).

[30] Niels Bohr, *Atomic Theory and the Description of Nature* (1934).

[31] Richard Feynman, "The Pleasure of Finding Things Out," *Horizon* (BBC, 1981).

[32] William Faulkner and Jean Stein, "William Faulkner, The Art of Fiction No. 12," *The Paris Review* (Spring 1956).

[33] N. David Mermin, "QBism Puts the Scientist Back into Science," *Nature* 507 (March 2014): 421–423.

[34] Lee Smolin, *Time Reborn* (2013), xii.

[35] Gottfried Wilhelm Leibniz, "Mr. Leibnitz's Third Paper," in Samuel Clarke, ed., *A Collection of Papers, Which Passed Between the Late Learned Mr. Leibnitz, and Dr. Clarke, In the Years 1715 and 1716* (1717).

[36] J.R. Lucas, *A Treatise on Time and Space* (Methuen Young Books, 1973), 4.

[37] 《清净道论》，"第八 说随念业处品"之"念死"。

第十三章　我们仅有的船只

[1] Ursula K. Le Guin, "Another Story or A Fisherman of the Inland Sea" (1994).

[2] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 432.

[3] Haruki Murakami, *1Q84*, trans. by Jay Rubin (2011), Ch. 17.

[4] 莎士比亚，《麦克白》第五幕第五场，朱生豪译。

[5] Michael Frayn, *Skios: A Novel* (2012).

[6] E.M. Forster, *Aspects of the Novel* (1927), Ch. 5.

[7] Italo Calvino, *If on a Winter's Night a Traveler*, trans. by William Weaver (1981), Ch. 1.

[8] Laurence Sterne, *The Life and Opinions of Tristram Shandy,*

Gentleman (1759), Ch. XXXVIII and XL.

[9] Quoted in Samuel Beckett, *Proust* (1931).

[10] Marcel Proust, *Within a Budding Grove: In Search of Lost Time, Vol. 2*, trans. by C.K. Scott Moncrieff and Terence Kilmartin (New York: The Modern Library, 1992), 74.

[11] Jonathan Culler, "Foreword," in Gérard Genette, *Narrative Discourse: An Essay in Method*, trans. by Jane E. Lewin (1980).

[12] M.M. Bakhtin, "Forms of Time and of the Chronotope in the Novel," in *The Dialogic Imagination: Four Essays by M.M. Bakhtin*, trans. by Caryl Emerson and Michael Holquist (Austin, TX.: University of Texas Press, 1981), 84.

[13] Douglas Adams, *The Restaurant at the End of the Universe* (1980), Ch. 15.

[14] Madeleine Thien, *Certainty: A Novel* (2006).

[15] Marcel Proust, *Jean Santeuil* (1952), quoted in Gérard Genette, *Narrative Discourse* (1980), 38.

[16] T.S. Eliot, *The Waste Land* (1922), Sec. I.

[17] Marcel Proust, *Swann's Way* (2003).

[18] Marcel Proust, *In the Shadow of Young Girls in Flower: In Search of Lost Time, Vol. 2*, trans. by James Grieve (2002).

[19] Marcel Proust, *Swann's Way* (2003).

[20] Endel Tulving, *Elements of Episodic Memory* (1983).

[21] Dorthe Berntsen and Anne Stærk Jacobsen, "Involuntary (Spontaneous) Mental Time Travel into the Past and Future," *Consciousness and Cognition* 17 (2008):1093–1104.

[22] Samuel Beckett, *Proust* (1931).

[23] Samuel Beckett, *Waiting for Godot* (1955), Act I.

[24] Ali Smith, “On Time,” in *Artful* (2012).

[25] Vladimir Nabokov, “Good Readers and Good Writers”, in Fredson Bowers, ed., *Lectures on Literature* (1980).

[26] Tim Parks, “Reading Is Forgetting,” http://www.nybooks.com/daily/2015/06/26/reading-is-forgetting/.

[27] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 252.

[28] Jose Saramago, *Stone Raft*, trans. by Giovanni Pontiero (1995).

[29] Charles Yu, *How to Live Safely in a Science Fictional Universe: A Novel* (2010), Ch. 1.

[30] William Boyd, *Sweet Caress: The Many Lives of Amory Clay* (2015), Book One, Ch. 1.

[31] Jorge Luis Borges, “Cambridge,” trans. by Hoyt Rogers (1969).

[32] E.M. Forster, “The Machine Stops,” *Oxford and Cambridge Review* (November 1909).

[33] E.M. Forster, “Introduction,” in *Collected Short Stories* (Harmondsworth: Penguin Books Ltd, 1954), 5–7.

第十四章　在现在

[1] Ali Smith, “On Time,” in *Artful* (2012).

[2] Marshall McLuhan, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (1962), “Prologue.”

[3] “Blink” (*Doctor Who*), 2007.

[4] J.G. Ballard, “Introduction to the French Edition of *Crash*” (1974).

[5] Svetlana Boym, *The Future of Nostalgia* (2011).

[6] William Gibson, *The Peripheral* (2014).

[7] William Gibson and David Wallace-Wells, "William Gibson, The Art of Fiction No. 211," *The Paris Review* (Summer 2011).

[8] William Gibson, *Neuromancer* (1984).

[9] William Gibson, *Mona Lisa Overdrive* (1988).

[10] Jorge Luis Borges, "The Aleph," trans. by Norman Thomas Di Giovanni in collaboration with the author (1945).

[11] "The Girl in the Fireplace" (*Doctor Who*), 2006.

[12] William Gibson, "The Gernsback Continuum" (1981).

[13] William Gibson, *Pattern Recognition* (2003).

[14] Vladimir Nabokov, *Ada or Ardor* (1990), 153; Martin Heidegger, *Being and Time*, trans. by John Macquarrie and Edward Robinson (1962).

[15] T.S. Eliot, "Burnt Norton" (1936).

[16] Kurt Vonnegut, *Slaughterhouse-Five* (1969), Ch. 2.

[17] T.S. Eliot, *The Waste Land* (1922), Sec. V.

[18] James Manning, "Ten Dead People to Follow on Twitter," http://www.telegraph.co.uk/men/the-filter/10424244/Ten-dead-people-to-follow-on-Twitter.html.

[19] John Banville, *Ancient Light* (2012), 4.

[20] William James, *The Principles of Psychology* (1890), Ch. XV.

[21] Jorge Luis Borges, "A New Refutation of Time."

[22] T.S. Eliot, "The Dry Salvages" (1941).

[23] William James, *Psychology: The Briefer Course* (1892), Ch. 8.

[24] Virginia Woolf, *Orlando* (1928), Ch. 6.

参考文献与进一步阅读

以下是本书在写作过程中参考的部分文献。

故事

Edwin Abbott Abbott, *Flatland*, 1884.

Douglas Adams, “The Pirate Planet” (*Doctor Who*), 1978.

———, *The Restaurant at the End of the Universe*, 1980.

Woody Allen, *Sleeper*, 1973.

———, *Midnight in Paris*, 2011.

Kingsley Amis, *The Alteration*, 1976.

Martin Amis, “The Time Disease,” 1987.

———, *Time’s Arrow*, 1991.

Isaac Asimov, *The End of Eternity*, 1955.

John Jacob Astor IV, *A Journey in Other Worlds*, 1894.

Kate Atkinson, *Life After Life*, 2013.

———, *A God in Ruins*, 2014.

Marcel Aymé, “Le décret,” 1943.

John Banville, *The Infinities*, 2009.

———, *Ancient Light*, 2012.

Max Beerbohm, "Enoch Soames," 1916.

Edward Bellamy, *Looking Backward*,1888.

Alfred Bester, "The Men Who Murdered Mohammed," 1958.

Michael Bishop, *No Enemy but Time*, 1982.

Jorge Luis Borges, *El jardín de senderos que se bifurcan*, 1941.

———, *El aleph*, 1945.

———, *Nueva refutación del tiempo*, 1947.

Ray Bradbury, "A Sound of Thunder," 1952.

Ted Chiang, "Story of Your Life," 1998.

Ray Cummings, *The Girl in the Golden Atom*, 1922.

Philip K. Dick, *The Man in the High Castle*, 1962.

———, *Counter-Clock World*, 1967.

———, "A Little Something for Us Tempunauts," 1974.

Daphne du Maurier, *The House on the Strand*, 1969.

T.S. Eliot, *Four Quartets*, 1943.

Harlan Ellison, "The City on the Edge of Forever" (*Star Trek*), 1967.

Ralph Milne Farley, "I Killed Hitler," 1941.

Jack Finney, "Time Has No Boundaries" ("The Face in the Photo"), 1962.

———, *Time and Again*, 1970.

F. Scott Fitzgerald, "The Curious Case of Benjamin Button," 1922.

E.M. Forster, *The Machine Stops*, 1909.

Stephen Fry, *Making History*, 1997.

Rivka Galchen, "The Region of Unlikeness," 2008.

Hugo Gernsback, *Ralph 124C 41+: A Romance of the Year 2660*, 1925.

David Gerrold, *The Man Who Folded Himself*, 1973.

William Gibson, “The Gernsback Continuum,” 1981.

———, *The Peripheral*, 2014.

Terry Gilliam, *Twelve Monkeys*, 1995.

James E. Gunn, “The Reason Is with Us,” 1958.

Robert Harris, *Fatherland*, 1992.

Robert Heinlein, “Life-Line,” 1939.

———, “By His Bootstraps,” 1941.

———, *Time for the Stars*, 1956.

———, “‘—All You Zombies—,’” 1959.

Washington Irving, “Rip Van Winkle,” 1819.

Henry James, *The Sense of the Past*, 1917.

Alfred Jarry, “Commentaire pour servir à la construction pratique de la machine à explorer le temps,” 1899.

Rian Johnson, *Looper*, 2012.

Ursula K. Le Guin, *The Lathe of Heaven*, 1971.

———, *A Fisherman of the Inland Sea*, 1994.

Muray Leinster (William Fitzgerald Jenkins), “The Runaway Skyscraper,” 1919.

Stanisław Lem, *Memoirs Found in a Bathtub*, 1961.

———, *The Futurological Congress*, 1971.

Alan Lightman, *Einstein’s Dreams*, 1992.

Samuel Madden, *Memoirs of the Twentieth Century*, 1733.

Chris Marker, *La jetée*, 1962.

J. McCullough, *Golf in the Year 2000; or, What Are We Coming To*, 1892.

Louis-Sébastien Mercier, *L'an deux mille quatre cent quarante: rêve s'il en fût jamais*, 1771.

Edward Page Mitchell, "The Clock That Went Backward," 1881.

Steven Moffat, "Blink" (*Doctor Who*), 2007.

Vladimir Nabokov, *Ada, or Ardor*, 1969.

Edith Nesbit, *The Story of the Amulet*, 1906.

Audrey Niffenegger, *The Time Traveler's Wife*, 2003.

Dexter Palmer, *Version Control*, 2016.

Edgar Allan Poe, "The Power of Words," 1845.

———, "Mellonta Tauta: On Board Balloon 'Skylark,' April 1, 2848," 1849.

Marcel Proust, *À la recherche du temps perdu*,1913–1927.

Harold Ramis and Danny Rubin, *Groundhog Day*, 1993.

Philip Roth, *The Plot Against America*, 2004.

W.G. Sebald, *Austerlitz*, 2001.

Clifford D. Simak, *Time and Again*, 1951.

Ali Smith, *How to Be Both*, 2014.

George Steiner, *The Portage to Cristóbal of A.H.*, 1981.

Tom Stoppard, *Arcadia*, 1993.

William Tenn, "Brooklyn Project," 1948.

Mark Twain (Samuel Clemens), *A Connecticut Yankee in King Arthur's Court*, 1889.

Jules Verne, *Paris au XXe siècle*, 1863.

Kurt Vonnegut, *Slaughterhouse-Five*, 1969.

H.G. Wells, *The Time Machine*, 1895.

———, *The Sleeper Awakes*, 1910.

Connie Willis, *Doomsday Book*, 1992.

Virginia Woolf, *Orlando*, 1928.

Charles Yu, *How to Live Safely in a Science Fictional Universe*, 2010.

Robert Zemeckis and Bob Gale, *Back to the Future*, 1985.

选集

Mike Ashley, *The Mammoth Book of Time Travel SF*, 2013.

Peter Haining, *Timescapes*, 1997.

Robert Silverberg, *Voyagers in Time*, 1967.

Harry Turtledove and Martin H. Greenberg, *The Best Time Travel Stories of the Twentieth Century*, 2004.

Ann and Jeff Vandermeer, *The Time Traveler's Almanac*, 2013.

关于时间旅行和时间的图书

Paul E. Alkon, *Origins of Futuristic Fiction*, 1987.

Kingsley Amis, *New Maps of Hell*, 1960.

Isaac Asimov, *Futuredays*, 1986.

Anthony Aveni, *Empires of Time*, 1989.

Svetlana Boym, *The Future of Nostalgia*, 2001.

Jimena Canales, *The Physicist and the Philosopher*, 2015.

Sean Carroll, *From Eternity to Here*, 2010.

Istvan Csicsery-Ronay, Jr., *The Seven Beauties of Science Fiction*, 2008.

Paul Davies, *About Time*, 1995.

———, *How to Build a Time Machine*, 2001.

John William Dunne, *An Experiment with Time*, 1927.

Arthur Eddington, *The Nature of the Physical World*, 1928.

J.T. Fraser, ed., *The Voices of Time*, 1966, 1981.

Peter Galison, *Einstein's Clocks, Poincaré's Maps: Empires of Time*, 2004.

J. Alexander Gunn, *The Problem of Time*, 1929.

Claudia Hammond, *Time Warped*, 2013.

Diane Owen Hughes and Thomas R. Trautmann, eds., *Time: Histories and Ethnologies*, 1995.

Robin Le Poidevin, *Travels in Four Dimensions*, 2003.

Wyndham Lewis, *Time and Western Man*, 1928.

Michael Lockwood, *The Labyrinth of Time*, 2005.

J.R. Lucas, *A Treatise on Time and Space*, 1973.

John W. Macvey, *Time Travel*, 1990.

Paul J. Nahin, *Time Machines*, 1993.

Charles Nordmann, *Notre maître le temps* (*The Tyranny of Time*), 1924.

Clifford A. Pickover, *Time: A Traveler's Guide*, 1998.

Paul Ricoeur, *Time and Narrative* (*Temps et récit*), 1984.

Lee Smolin, *Time Reborn*, 2014.

Stephen Toulmin and June Goodfield, *The Discovery of Time*,1965.

Roberto Mangabeira Unger and Lee Smolin, *The Singular Universe and the Reality of Time*, 2014.

David Foster Wallace, *Fate, Time, and Language*, 2010.

Gary Westfahl, George Slusser, and David Leiby, eds., *Worlds Enough and Time*, 2002.

David Wittenberg, *Time Travel: The Popular Philosophy of Narrative*, 2013.

致谢

我要衷心感谢下述人士给出的宝贵建议和大量讨论：戴维·艾伯特、莱拉·博罗金斯基、尤塔·弗里思、克里斯托弗·富克斯、里夫卡·加尔琴、威廉·吉布森、詹娜·莱文、艾莉森·卢里、丹尼尔·梅纳克、玛丽亚·波波娃、罗伯特·D. 理查森、菲莉丝·罗斯、西沃恩·罗伯茨、李·斯莫林、克雷格·汤森，以及格兰特·威索夫。我还要感谢我不知疲倦的文学经纪人迈克尔·卡莱尔、我睿智而有耐心的编辑丹·弗兰克，以及我的妻子辛西娅·克罗森。

图片版权

Page 11: From *The Dublin Review*, January–June 1920, vol. 166. Courtesy of Stanford University Library.

Page 13: Courtesy of the New York Public Library.

Page 20: Still image from episode 41 of *Rocky & Bullwinkle & Friends*, copyright © 2004 by DreamWorks Animation LLC. Used by permission.

Page 30: From *A Connecticut Yankee in King Arthur's Court* by Mark Twain. New York: Charles L. Webster & Co., 1889.

Page 35: From Wikimedia Commons.

Page 56: Still image from *Felix the Cat Trifles with Time*, copyright © DreamWorks Animation LLC. Used by permission.

Page 62: From *Science and Invention in Pictures*, July1925.

Page 76: From Minkowski's notes, used in his lecture in Cologne on September 21, 1908.

Page 89: Courtesy of the Robert A. and Virginia Heinlein Archives and the Heinlein Prize Trust.

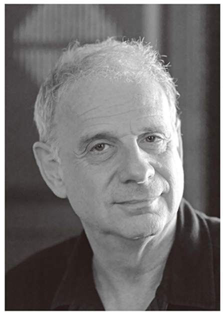
Page 162: From *The Story of the Westinghouse Time Capsule*. East Pittsburgh, Penn.: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, 1938.

Page 170: From *The Book of Record of the Time Capsule of Cupaloy*, New York World's Fair, 1939. New York: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, 1938.

Page 171: From *The Book of Record of the Time Capsule of Cupaloy*, New York World's Fair, 1939. New York: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, 1938.

Page 182: From *E. Nesbit: A Biography* by Doris Langley Moore. Philadelphia: Chilton Company, 1966.

Page 262: From *The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman* by Laurence Sterne, Chapter XXXVIII.



詹姆斯·格雷克

James Gleick

美国科普作家。1987年，他的首部作品《混沌》入围美国国家图书奖和普利策奖决赛，并成为畅销书，使得“混沌”、“蝴蝶效应”的说法家喻户晓。其后他又陆续出版了《费曼传》（1992）、《越来越快》（1999）、《牛顿传》（2003）等书。他的上一部书《信息简史》（2011）荣获英国皇家学会科普图书奖、美国笔会爱德华·威尔逊科普文学奖、英国笔会赫塞尔-蒂尔特曼奖（简体中文版荣获2014年第九届文津图书奖），并成为国际性畅销书。他的作品已被翻译成三十种语言。

时间旅行似乎仅仅是幻想小说和大众文化中流行的主题，但其实这些幻想展现了人类对时间的种种认知、思考和想象。本书读来引人入胜，特别推荐给穿越小说的爱好者和写作者们。

——**陈学雷**（中国科学院国家天文台研究员）

作者把时间旅行这个概念放到整个社会发展的大环境之下，旁征博引，从科幻到科学，从文学到哲学。本书涉及内容跨度之广之深，极为烧脑，但非常值得一读。

——**苟利军**（中国科学院国家天文台研究员）

作者用很通俗易懂的话语将时间的观念由浅入深地为我们讲述了一遍，让普通读者对什么是时间这个颇为复杂的概念有了一个简单的、历史性的认识，为有志于研究时间的读者奠定了基础。

——**刘 钢**（中国社会科学院哲学研究所研究员）

记忆与遗忘、前世与来生，这生生死死的一切，借由文学的、心理的、物理实在的乃至哲学的时间旅行，编织出了一部人类抗拒时间之箭的壮阔历史。而这样宏大的叙事，再一次由詹姆斯·格雷克巨笔写就。

——**王 桥**（东南大学信息科学与工程学院教授）

时间旅行当中有哲学，有科学，有艺术，有猜测，有幻想，有人性。但从什么时候人类开始思考时间旅行？我们能否真的进入未来，又能否回到过去改变历史以及改变今天？这本书就将带你进行一次时间旅行！

——**张双南**（中国科学院高能物理研究所研究员）

时间“逝者如斯夫，不舍昼夜”，也是博尔赫斯笔下“小径分岔的花园”。在牛顿眼里它是无须参照物的“绝对”存在，而推翻这一想法的爱因斯坦则为物理学打开了新维度。你也许不能两次踏入同一条河流，但这本书可以成为你的时间机器，带你穿越过去，进入未来。

——**DeepTech深科技**（《麻省理工科技评论》中国运营方）

※完整的推荐详见内文

图灵社区：iTuring.cn
微博：@图灵教育 @图灵社区 @图灵新知
微信公众号：turingbooks ituring_interview
图灵新知读者群：391090216
读者热线：(010) 51095186-600

ISBN 978-7-115-46563-4

分类建议 科普读物／宇宙天文

看完了

如果您对本书内容有疑问，可发邮件至 contact@turingbook.com，会有编辑或作译者协助答疑。也可访问图灵社区，参与本书讨论。

如果是有关电子书的建议或问题，请联系专用客服邮箱：ebook@turingbook.com。

在这可以找到我们：

微博 @图灵教育：好书、活动每日播报
微博 @图灵社区：电子书和好文章的消息
微博 @图灵新知：图灵教育的科普小组
微信 图灵访谈：ituring_interview，讲述码农精彩人生
微信 图灵教育：turingbooks